

Городской округ город Липецк Липецкой области

Схема теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 года (Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

ТОМ 2

г. Липецк, 2022 г.

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ 7
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ 8
7. Балансы теплоносителя 12
7.1. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 12
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 12
7.3. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 17
8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 29
8.1. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. 29
8.2. Топливные балансы источников тепловой энергии 30
8.2.1. Источники тепловой энергии ПАО «Квадра» 30
8.2.1.1. ТЭЦ -2 ПАО «Квадра» 30
8.2.1.2. Привокзальная котельная 33
8.2.1.3. Северо-Западная котельная 34
8.2.1.4. Юго-Западная котельная 35
8.2.1.5. Котельная «Угловая» 36
8.2.1.6. Котельная «Улица Толстого, д. 23а» 36
8.2.1.7. Котельная «Улица Семашко, д. 10» 37
8.2.1.8. Котельная «Октябрьская д. 51 б» 38
8.2.1.9. Котельная «ул. Депутатская д. 92» 38
8.2.2. Котельные АО «ЛГЭК» 39
8.2.3. Котельные прочих организаций 50
8.3. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии в соответствии с нормативными требованиями 52

8.4. Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки 54

8.5. Анализ поставки топлива в период расчетных температур наружного воздуха57

8.6. Описание использования местных видов топлива..... 57

8.7. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения58

8.8. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 58

8.9. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа 58

9. Надежность теплоснабжения..... 59

9.1. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых существлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 59

9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 59

9.3. Частота отключений потребителей 88

9.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 89

9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)..... 107

9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» 112

9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в п. 9.6 112

10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 113
10.1. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 113
10.2. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования 201
10.2.1. ПАО «Квадра» (ЕТО №1) 201
10.2.2. АО «ЛГЭК» (ЕТО №2) 208
10.2.3. Прочие ЕТО 213
11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 229
11.1. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения) 229
11.2. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 229
11.2.1. Утвержденные тарифы на тепловую энергию 229
11.2.2. Утвержденные тарифы на теплоноситель 230
11.2.3. Утвержденные тарифы на передачу тепловой энергии 231
11.2.4. Утвержденные тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 231
11.3. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 232
11.4. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 235
11.5. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 235
11.6. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 236

11.7. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 236

12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа 238

12.1. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 238

12.2. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 238

12.3. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 238

12.4. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 239

12.5. Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 241

12.6. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 241

13. «Экологическая безопасность теплоснабжения» 243

13.1. Электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения 243

13.2. Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения 247

13.3. Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении 250

13.4. Описание технических характеристик котлоагрегатов в соответствии с частью 2 главы 1 требований к схемам, с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов 251

13.5. Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы 253

13.6. Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 262

13.7. Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 263

13.8. Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения 263

Приложение 1 266

Приложение 2 271

Приложение 3 273

Приложение 4 289

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 8-1 - *Схема системы газопроводов высокого давления «Елец-Острогожск»* *55*

Рисунок 8-2 - *Вид используемого топлива в г. Липецк* *58*

Рисунок 9.1 – Соотношение числа отказов по зоне действия источников тепловой энергии города Липецка (выполненные работы, в связи с отказами) *62*

Рисунок 9.2 – Влияние инцидентов на тепловых сетях на отключение конечных потребителей тепловой энергии *89*

Рисунок 9.3 – Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения *111*

Рисунок 10-1 – Структура затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», на территории г. Липецка за базовый период 2021 год *206*

Рисунок 10-2 – Динамика изменения фактических показателей (в тыс. руб.) финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», на территории г. Липецка за 2018-2021 гг. *207*

Рисунок 10-3 – Соотношение выручки и себестоимости *208*

Рисунок 10-4 – Структура затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии АО «ЛГЭК», за базовый период *211*

Рисунок 10-5 – Динамика изменения фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности АО «ЛГЭК» за последние 4 года *212*

Рисунок 11-1 – Тарифы на тепловую энергию (без НДС) в городском округе Липецк (рисунок П20.1 МУ) *230*

Рисунок 13.1 - Карта территории города Липецка с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения *246*

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 7.1 - Годовой расход теплоносителя источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО, тыс. м^3 ..... *13*

Таблица 7.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок в системах теплоснабжения источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО *19*

Таблица 8.1 - *Вид топлива и количество используемого условного топлива систем централизованного теплоснабжения г. Липецка* *29*

Таблица 8.2 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива ТЭЦ-2 ПАО «Квадра»* *32*

Таблица 8.3 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Привокзальная ПАО «Квадра»* *33*

Таблица 8.4 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Северо-Западная ПАО «Квадра»* *34*

Таблица 8.5 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Юго-Западная ПАО «Квадра»* *35*

Таблица 8.6 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Угловая ПАО «Квадра»* *36*

Таблица 8.7 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Толстого, д. 23а» ПАО «Квадра»* *37*

Таблица 8.8 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Семашко, д. 10» ПАО «Квадра»* *37*

Таблица 8.9 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Октябрьская, д. 51 б» ПАО «Квадра»* *38*

Таблица 8.10 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Депутатская, д. 92» ПАО «Квадра»* *38*

Таблица 8.11 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «МСЧ «Свободный Сокол» АО «ЛГЭК»* *39*

Таблица 8.12 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «13 квартал» АО «ЛГЭК»* *39*

Таблица 8.13 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «МСЧ Свободный Сокол» АО «ЛГЭК»* *40*

Таблица 8.14 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Центролит» АО «ЛГЭК»* *40*

Таблица 8.15 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Электроаппарат»» АО «ЛГЭК»* *41*

Таблица 8.16 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «108 квартал» АО «ЛГЭК»* *41*

Таблица 8.17 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Баумана, д. 296» АО «ЛГЭК»* *42*

Таблица 8.18 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Село Подгорное» АО «ЛГЭК»* *42*

Таблица 8.19 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 16» АО «ЛГЭК»* *43*

Таблица 8.20 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 22» АО «ЛГЭК»* *43*

Таблица 8.21 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной ««Школа № 26» АО «ЛГЭК»..... 44*
Таблица 8.22 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 34» АО «ЛГЭК» 44*
Таблица 8.23 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 35» АО «ЛГЭК» 44*
Таблица 8.24 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «У поселка Северный Рудник» АО «ЛГЭК»..... 45*
Таблица 8.25 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Ковалева, д.109А» АО «ЛГЭК»..... 45*
Таблица 8.26 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Поселок Дачный» АО «ЛГЭК»..... 46*
Таблица 8.27 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Механизаторов, д. 21» АО «ЛГЭК» 46*
Таблица 8.28 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Космонавтов, д. 36/4» АО «ЛГЭК» 47*
Таблица 8.29 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа-интернат № 2» АО «ЛГЭК»..... 47*
Таблица 8.30 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Акушерский корпус» АО «ЛГЭК»..... 47*
Таблица 8.31 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Липецкие узоры» АО «ЛГЭК»..... 48*
Таблица 8.32 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Упрснабсбыт» АО «ЛГЭК»..... 48*
Таблица 8.33 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «БМК ул. Известковая» АО «ЛГЭК»..... 49*
Таблица 8.34 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа №41» АО «ЛГЭК» 49*
Таблица 8.35 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Котельная ул. Ковалева 107Д» АО «ЛГЭК»..... 50*
Таблица 8.36 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «ЭнергоКонсалт»..... 50*
Таблица 8.37 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «ЭнергоПлюс»..... 50*
Таблица 8.38 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Зем Рем Строй Липецк» 51*
Таблица 8.39 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Мегаполис - Недвижимость»..... 51*
Таблица 8.40 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной ООО «Комус»..... 52*
Таблица 8.42 - *Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Воронежская таможня» Службы Воронежской таможни по Липецкой области 52*
Таблица 8.42 - *Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии г. Липецк..... 53*
Таблица 8.43 - *Показатели качества сжигаемого топлива на источниках тепловой энергии г. Липецк 55*
Таблица 9.1 - Сведения об отказах на тепловых сетях города, в разрезе источников тепловой энергии *..... 60*

Таблица 9.2 - Динамика теплоснабжения котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям), за последние 5 лет (таблица П10.6 МУ) 62
Таблица 9.3 - Показатели повреждаемости систем теплоснабжения, в зоне деятельности источников тепловой энергии и единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.1 МУ) .. 63
Таблица 9.4 - Показатели повреждаемости систем теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.2 МУ) 72
Таблица 9.5 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности источников тепловой энергии и единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.4 МУ), Гкал/отказ..... 74
Таблица 9.6 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.5 МУ), Гкал/отказ 76
Таблица 9.7 - Фактические показатели частоты повреждаемости систем теплоснабжения (таблица П18.7 МУ) 77
Таблица 9.8 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.9 МУ), Гкал/отказ 86
Таблица 9.9 - Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений..... 90
Таблица 9.10 - Показатели восстановления в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.3 МУ) 90
Таблица 9.11 - Фактические показатели восстановления в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.8 МУ) 98
Таблица 9.12 - Показатели надежности и готовности энергосистем к безаварийному теплоснабжению ... 109
Таблица 10.1 – Технико-экономические показатели систем централизованного теплоснабжения г. Липецка, за последние 5 лет, в соответствии с Приложением 19 МУ..... 114
Таблица 10.2 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»..... 203
Таблица 10.3 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части АО «ЛГЭК»..... 209
Таблица 10.4 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Зем Рем Строй Липецк» (ЕТО №6)..... 220
Таблица 10.5 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Мегаполис-Недвижимость» (ЕТО №7) 223
Таблица 11.1 - Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.1 МУ)..... 229
Таблица 11.2 - Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал (таблица П20.2 МУ) 230

Таблица 11.3 - Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.3 МУ) *230*

Таблица 11.4 - Тарифы на теплоноситель в виде горячей воды для потребителей в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./куб. м (таблица П20.4 МУ) *230*

Таблица 11.5 - Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.5 МУ) *231*

Таблица 11.6 - Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС) (таблица П20.6 МУ) *231*

Таблица 11.7 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию по утвержденным ЕТО на 2021 г. *234*

Таблица 11.8 - Тарифы на подключение потребителей с тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 Гкал/ч в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч (таблица П20.7 МУ) *235*

Таблица 11.9 - Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в том числе для социально-значимых потребителей в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч (таблица П20.8 МУ) *235*

Таблица 13.1 - Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в 2018 году *248*

Таблица 13.2 - Результаты мониторинга атмосферного воздуха в 2018 году *248*

Таблица 13.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных постах наблюдения *249*

Таблица 13.4 - Объемы сжигаемых видов топлива на существующее положение *250*

Таблица 13.5 - *Технические характеристики котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб* *251*

Таблица 13.6 - Описание устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов *253*

Таблица 13.7 *- Значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ* *254*

Таблица 13.8 *- Суммарные выбросы загрязняющих веществ* *262*

Таблица 13.9 - Средние за год концентрации вредных веществ (расчет на существующее состояние) *262*

Таблица 13.10 - Максимально разовые концентрации вредных веществ (расчет на существующее состояние) .. *263*

7. Балансы теплоносителя

7.1. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За базовый период (2021 г.) произошли следующие изменения в существующих и перспективных балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах:

1)изменение объемов тепловых сетей за счет прироста тепловой нагрузки.

7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Химоводоочистка ТЭЦ-2 предназначена:

- для подготовки воды и восполнения потерь пара и конденсата в пароводяном цикле станции;
- для подготовки воды и восполнения потерь в системе теплоснабжения по открытой схеме;
- приготовления добавочной воды для оборотной системы охлаждения конденсаторов турбин;
- для очистки внутристанционного конденсата.

Исходной водой для обессоливающей установки и установки подготовки добавочной воды для циркулирующей системы охлаждения конденсаторов турбин является вода с Матырского водохранилища.

Источником водоснабжения для схемы подпитки тепловой сети является питьевая вода, направляемая по водоводу № 1 с городских водозаборов и по водоводу №2 с водозабора «ТЭЦ-2», находящегося в аренде АО «ЛГЭК».

На ХВО работают несколько установок:

- приготовление обессоленной воды;
- приготовление подпиточной воды тепловой сети;
- приготовление добавочной воды для циркуляционной системы;
- очистка внутристанционного конденсата.

В системах теплоснабжения г. Липецка применяется как закрытая, так и открытая схема подключения потребителей (ГВС).

Годовые расходы теплоносителя городского округа Липецк приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Годовой расход теплоносителя источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО, тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2 (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	3508,848	3639,660	3589,579	4170,515	4578,219
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1782,587	1849,042	1823,600	1169,984	1245,802
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	254,983	264,489	260,850	1495,402	1827,288
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	1471,278	1526,128	1505,129	1505,129	1505,129
Котельная «Привокзальная» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	42,748	44,342	43,732	205,871	265,805
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	21,242	22,034	21,731	81,889	93,205
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	2,625	2,723	2,686	104,667	153,285
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	18,881	19,585	19,315	19,315	19,315
Котельная «Северо-Западная» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	575,896	597,366	589,146	887,116	1000,536
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	273,344	283,534	279,633	268,712	275,595
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	33,784	35,044	34,561	343,451	449,989
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	268,768	278,788	274,952	274,952	274,952
Котельная «Юго-Западная» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	2611,599	2708,961	2671,686	1865,321	2258,943
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1509,536	1565,812	1544,267	407,686	439,313
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	186,572	193,527	190,864	521,080	883,075
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	915,492	949,622	936,555	936,555	936,555
Котельная «Угловая» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,261	0,271	0,267	0,060	0,059
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,232	0,241	0,238	0,030	0,029
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,029	0,030	0,029	0,029	0,029
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Толстого, д. 23А» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,106	0,110	0,108	0,020	0,018
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,094	0,098	0,096	0,009	0,009
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,012	0,012	0,012	0,011	0,009
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Семашко, д. 10» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,226	0,234	0,231	0,012	0,010
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,201	0,209	0,206	0,005	0,005
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,025	0,026	0,025	0,007	0,005
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,148	0,153	0,151	0,008	0,008
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,131	0,136	0,134	0,004	0,003
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,016	0,017	0,017	0,005	0,004
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ул. Депутатская (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Завод «Свободный Сокол» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	1,695	1,759	1,734	1,717	1,717
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1,495	1,551	1,529	1,514	1,514
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,201	0,208	0,205	0,203	0,203
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «13 квартал» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,006	0,048	0,001	0,001	0,001
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,006	0,048	0,001	0,001	0,001
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,025	0,026	0,025	0,025	0,025
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,022	0,023	0,022	0,022	0,022
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Центролит» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	183,666	115,131	83,902	83,651	83,651
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	110,017	67,360	48,045	47,565	47,565
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	6,300	6,535	6,445	6,381	6,381
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	67,349	41,236	29,412	29,706	29,706
Котельная «Электроаппарат» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	10,385	10,772	10,624	10,517	10,517
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	9,156	9,498	9,367	9,273	9,273
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	1,228	1,274	1,257	1,244	1,244
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «108 квартал» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	2,245	2,328	2,296	2,273	2,273
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1,979	2,053	2,025	2,004	2,004
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,266	0,275	0,272	0,269	0,269
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Баумана, д. 296» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	5,879	9,975	15,922	15,763	15,763
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	4,038	8,066	14,039	13,899	13,899
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	1,841	1,910	1,883	1,864	1,864
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Село Подгорное» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	1,357	1,407	1,388	1,374	1,374
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1,196	1,241	1,224	1,212	1,212
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,161	0,167	0,164	0,163	0,163
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 16» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,528	0,548	0,540	0,535	0,535
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,466	0,483	0,476	0,472	0,472
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,063	0,065	0,064	0,063	0,063
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 22» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,071	0,074	0,073	0,072	0,072
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,063	0,065	0,064	0,064	0,064
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 26» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 34» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «У поселка Северный Рудник» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,581	0,602	0,594	0,588	0,588
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,512	0,531	0,524	0,518	0,518
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,069	0,071	0,070	0,069	0,069
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК по ул. Ковалева, 109а (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,097	0,100	0,099	0,098	0,098
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,085	0,089	0,087	0,086	0,086
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Поселок Дачный» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	1,657	1,719	1,695	1,678	1,678
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1,461	1,515	1,495	1,480	1,480
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,196	0,203	0,201	0,198	0,198
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,031	0,033	0,032	0,032	0,032
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,028	0,029	0,028	0,028	0,028
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	1,272	1,319	1,301	1,288	1,288
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	1,122	1,163	1,147	1,136	1,136
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,150	0,156	0,154	0,152	0,152
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа-интернат № 2» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,822	0,852	0,840	0,832	0,832
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,724	0,751	0,741	0,734	0,734
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,097	0,101	0,099	0,098	0,098
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Акушерский корпус» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,181	0,188	0,185	0,183	0,183
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,181	0,188	0,185	0,183	0,183
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Липецкие узоры» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,507	0,526	0,518	0,513	0,513
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,447	0,463	0,457	0,452	0,452
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,060	0,062	0,061	0,061	0,061
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Упрснабсбыт» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,395	0,410	0,404	0,400	0,400
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,348	0,361	0,356	0,353	0,353
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,047	0,049	0,048	0,047	0,047
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК «Известковая, 2в» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	1,046	1,085	1,071	1,060	1,060
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,923	0,957	0,944	0,934	0,934
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,124	0,128	0,127	0,125	0,125
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,048	0,050	0,050	0,049	0,049
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,043	0,044	0,044	0,043	0,043
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Ковалева, 107д» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	3,721	3,859	3,806	3,768	3,768
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	3,280	3,403	3,356	3,322	3,322
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,440	0,457	0,450	0,446	0,446
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт» (ЕТО 3 ООО «Энергоконсалт»)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	2,273	2,357	2,325	2,302	2,302
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	2,273	2,357	2,325	2,302	2,302
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «ЭнергоПлюс» (ЕТО 4 ООО «ЭнергоПлюс»)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,411	0,426	0,420	0,416	0,416
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,411	0,426	0,420	0,416	0,416
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк» (ЕТО 5 ООО «Зем Рем Строй Липецк»)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость» (ЕТО 6 ООО «Мегаполис-Недвижимость»)					
Всего подпитка тепловой сети, тыс.м3, в том числе:	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
нормативные утечки теплоносителя в сетях, тыс.м3	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
сверхнормативный расход воды, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы воды на ГВС, тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

7.3. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

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

При возникновении аварийной ситуации на магистральных тепловых сетях от источников комбинированной выработки тепловой энергии возможна временная организация дополнительной подпитки от ТЭЦ-2 и котельной «Юго-Западная» при условии достаточности производительности ВПУ на соседнем источнике, а также при условии недостаточности запаса горячей воды в баках-аккумуляторах базового источника.

К базовой версии от специалистов Минэнерго поступило замечание №3:

«…В части 7 главы 1 обосновывающих материалов необходимо представить комментарий существенную разницу между установленной производительностью ВПУ ТЭЦ-2 (2200 т/ч) и располагаемой производительностью (1400 т/ч), а также пояснить наличие «потери располагаемой производительности (36 т/ч) в таблице 1.9.1 и объяснить не принятие ее во внимание при расчете баланса.…».

Указанная максимальная располагаемая производительность ВПУ Липецкой ТЭЦ-2 в размере 1400 т/ч определяется фактическим максимально-возможным часовым расходом исходной питьевой воды, поставляемой по договору водоснабжения с АО «ЛГЭК».

Кроме того, согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» «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».

Котельная «Привокзальная» демонтирует оборудование для приготовления химически очищенной воды на нужды подпитки теплосети (насосы подпиточной, химочищенной воды, деаэраторы). Подпитка системы теплоснабжения котельной «Привокзальная» в период гидравлических испытаний и в летний период осуществляется сетевой водой из системы теплоснабжения котельной «Северо – Западная», в остальные периоды осуществляется от Липецкой ТЭЦ-2.

Котельная «Угловая» не имеет водоподготовительной установки. Подпитка системы теплоснабжения котельной «Угловая» осуществляется в межотопительный период и частично в отопительный период сетевой водой из системы теплоснабжения котельной «Привокзальная». Подпитка осуществляется по следующей схеме: от ТЭЦ-2 к «Северо-Западной» котельной далее к «Привокзальной» котельной далее к котельной «улица Семашко, д. 10» далее к котельной «Угловая»).

Котельная «улица Толстого, д. 23А» не имеет водоподготовительной установки. Подпитка системы теплоснабжения котельной осуществляется сетевой водой из системы теплоснабжения Липецкой ТЭЦ-2 и отражена в составе баланса ТЭЦ-2. Котельная «улица Толстого, д. 23А» в 2021 году переключена на сети ТЭЦ-2 и в настоящее время работает в режиме ЦТП.

Котельная «Улица Семашко, д. 10» не имеет водоподготовительной установки. Подпитка системы теплоснабжения котельной «Улица Семашко, д. 10» осуществляется в межотопительный период и частично в отопительный период сетевой водой из системы теплоснабжения котельной «Привокзальная». Подпитка осуществляется по следующей схеме: от ТЭЦ-2 к «Северо-Западной» котельной далее к «Привокзальной» котельной далее к котельной «улица Семашко, д. 10» далее к котельной «Угловая»).

Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б» работает в режиме ЦТП, не имеет водоподготовительнйо установки (ВПУ). Тепловые сети от котельной «Улица Октябрьская, д. 51 б» переключены и входят в состав Липецкой ТЭЦ-2.

Котельная «ул. Депутатская» работает в режиме ЦТП. Тепловые сети от котельной «ул. Депутатская» переключены и входят в состав Липецкой ТЭЦ-2.

Котельная «13 квартал» работает совместно с котельной «Завод «Свободный Сокол». Водоподготовительная устанвока имеется в котельной «Завод «Свободный Сокол», а в котельной «13 квартал» отсутствует.

Котельная ТКУ-7400Б ООО «Энергоконсалт» введена в эксплуатацию в 2017 году. Балансы по котельной приводятся с 2018 года. Котельная БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт» введена в эксплуатацию в 2020 году.

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения г. Липецка отражен в таблице ниже.

Таблица 7.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок в системах теплоснабжения источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2 (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)						
Производительность ВПУ	т/ч	1400	1400	1400	1400	1400
Срок службы	лет	50	51	52	53	54
Количество баков-аккумуляторов	ед.	4	4	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	17	17	15	15	15
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	961,43	941,9	887	944,474	944,474
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	327,08	307,55	256,00	313,00	313,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	129,41	129,53	145	152	152
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	197,67	178,02	111	161	161
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	634,35	634,35	579	576,105	576,105
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2926,64	2916,7	2541,781	2706,479	2706,479
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	438,57	458,1	565	510,895	510,895
Доля резерва	%	31,3	32,7	40,4	36,5	36,5
Котельная «Северо-Западная» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)						
Производительность ВПУ	т/ч	1300	1300	1300	1300	1300
Срок службы	лет	50	51	52	53	54
Количество баков-аккумуляторов	ед.	5	5	5	5	5
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	10	10	10	10	10
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	321,5	316,09	311,137	308,98	308,98
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	75,51	70,10	65,15	64,22	64,22
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	30,11	29,07	28,066	28,066	28,066
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	45,4	41,03	37,081	36,154	36,154
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	245,99	245,99	245,99	244,76	244,76
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	664,95	660,5	656,08	651,531	651,531
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	978,5	983,91	988,863	991,02	991,02
Доля резерва	%	75,3	75,7	76,1	76,2	76,2
Котельная «Юго-Западная» (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)						
Производительность ВПУ	т/ч	1400	1400	1400	1400	1400
Срок службы	лет	34	35	36	37	38
Количество баков-аккумуляторов	ед.	5	5	5	5	5
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	19	19	19	19	19
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	365,2	364,28	363,423	360,54	360,54
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	115,35	114,43	113,57	111,94	111,94
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	46,47	47,34	48,226	48,226	48,226
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	68,88	67,09	65,347	63,713	63,713
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	249,85	249,85	249,85	248,601	248,601
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	966,21	975,29	984,455	976,646	976,646
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1034,8	1035,72	1036,577	1039,46	1039,46
Доля резерва	%	73,9	74,0	74,0	74,2	74,2
Котельная «Завод «Свободный Сокол» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	250	250	250	250	250
Срок службы	лет	33	34	35	36	37
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	1	1	1	1	1

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2,52	21,93	22,968	21,804	21,804
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	21,14	21,93	22,97	21,80	21,80
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,52	3,31	4,348	4,348	4,348
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	18,62	18,62	18,62	17,456	17,456
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	49,36	68,56	95,228	90,403	90,403
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	228,86	228,07	227,032	228,196	228,196
Доля резерва	%	91,5	91,2	90,8	91,3	91,3
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Срок службы	лет	26	27	28	29	30
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,72	0,74	0,761	0,761	0,761
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная «Центролит» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	680	680	680	680	680
Срок службы	лет	47	48	49	50	51
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	14,84	17,08	17,08	16,94	16,94
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	8,52	8,52	8,52	8,38	8,38
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,24	2,24	2,24	2,1	2,1
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2	0,23	0,265	0,262	0,262
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	662,92	662,92	662,92	663,06	663,06
Доля резерва	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Котельная «Электроаппарат» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Срок службы	лет	24	25	26	27	28
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,303	1,459	1,459	1,43	1,43
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	1,46	1,46	1,46	1,43	1,43
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,156	1,156	1,156	1,127	1,127
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,8	2,8	2,8	2,745	2,745
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	11,041	11,041	11,041	11,07	11,07
Доля резерва	%	88,3	88,3	88,3	88,6	88,6
Котельная «108 квартал» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Срок службы	лет	20	21	22	23	24
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,157	0,424	0,428	0,422	0,422
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,42	0,42	0,43	0,42	0,42
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,157	0,161	0,165	0,165	0,165
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,263	0,263	0,263	0,256	0,256
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,083	2,361	2,676	2,635	2,635
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	12,08	12,076	12,072	12,079	12,079
Доля резерва	%	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6
Котельная «Улица Баумана, д. 296» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	69	69	69	69	69
Срок службы	лет	36	37	38	39	40
Количество баков-аккумуляторов	ед.	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,647	0,93	0,93	0,923	0,923
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,93	0,93	0,93	0,92	0,92
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,283	0,283	0,283	0,276	0,276
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	7,973	8,256	8,549	8,484	8,484
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	68,07	68,07	68,07	68,077	68,077
Доля резерва	%	98,7	98,7	98,7	98,7	98,7
Котельная «Село Подгорное» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Срок службы	лет	10	11	12	13	14
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,049	0,067	0,067	0,067	0,067
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,077	1,095	1,113	1,106	1,106
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
Доля резерва	%	93,9	93,9	93,9	93,9	93,9
Котельная «Школа № 16» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Срок службы	лет	5	6	7	8	9

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,08	0,08	0,078	0,078
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,078	0,078	0,078	0,076	0,076
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0867	0,1644	0,312	0,304	0,304
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,419	2,419	2,419	2,421	2,421
Доля резерва	%	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
Котельная «Школа № 22» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Срок службы	лет	9	10	11	12	13
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,45	0,42	0,392	0,392	0,392
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,286	2,286	2,286	2,286	2,286
Доля резерва	%	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4
Котельная «Школа № 26» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Срок службы	лет	5	6	7	8	9
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,299	2,299	2,299	2,299	2,299
Доля резерва	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Котельная «Школа № 34» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Срок службы	лет	17	18	19	20	21
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная «Школа № 35» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Срок службы	лет	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,358	0,398	0,442	0,442	0,442
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159
Доля резерва	%	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6
Котельная «У поселка Северный Рудник» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Срок службы	лет	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	4,359	4,359	4,359	4,359	4,359
Доля резерва	%	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1
БМК по ул. Ковалева, 109а (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0,1	0,1	0,1	0,1
Срок службы	лет	0	1	2	3	4
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0	0	0	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0,001	0	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0,088	0,1	0,088	0,088
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0,099	0,1	0,099	0,099
Доля резерва	%	0,0	99,0	100,0	99,0	99,0
Котельная «Поселок Дачный» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Производительность ВПУ	т/ч	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6
Срок службы	лет	13	14	15	16	17
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,173	1,864	1,864	1,758	1,758
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	1,86	1,86	1,86	1,76	1,76
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,691	1,691	1,691	1,585	1,585
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	3,018	4,712	7,357	6,94	6,94
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	59,736	59,736	59,736	59,842	59,842
Доля резерва	%	97,0	97,0	97,0	97,1	97,1
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Срок службы	лет	23	24	25	26	27
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,249	0,233	0,218	0,216	0,216
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,079	0,079	0,074	0,074
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,078	0,078	0,078	0,073	0,073
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,196	0,275	0,386	0,362	0,362
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,721	0,721	0,721	0,726	0,726
Доля резерва	%	90,1	90,1	90,1	90,8	90,8
Котельная «Школа-интернат № 2» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Срок службы	лет	52	53	54	55	56
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,18	0,18	0,169	0,169
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,172	0,172	0,172	0,161	0,161
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,261	0,449	0,77241763	0,726	0,726
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	5,62	5,62	5,62	5,631	5,631
Доля резерва	%	96,9	96,9	96,9	97,1	97,1
Котельная «Акушерский корпус» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	13,6	13,6	13,6	0	0
Срок службы	лет	24	25	26	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,013	0,013	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,172	0,111	0,07163372	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,587	13,587	13,587	0	0
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	0,0	0,0
Котельная «Липецкие узоры» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Срок службы	лет	9	10	11	12	13
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,454	1,454	1,454	1,454	1,454
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,228	2,228	2,228	2,228	2,228
Доля резерва	%	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Котельная «Упрснабсбыт» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	20	20	20	20	20
Срок службы	лет	38	39	40	41	42
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,383	1,383	1,383	1,383	1,383
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	19,905	19,905	19,905	19,905	19,905

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Доля резерва	%	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
БМК «Известковая, 2в» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Срок службы	лет	2	3	4	5	6
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,226	0,233	0,233	0,233	0,233
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,06	2,066	2,072	2,07	2,07
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867
Доля резерва	%	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	0	1	2	3	4
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0,167	0,167	0,167	0,167
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Улица Ковалева, 107д» (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
Производительность ВПУ	т/ч	30	30	30	30	30
Срок службы	лет	33	34	35	36	37
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,923	0,923	0,923	0,923	0,923
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	29,998	29,998	29,998	29,998	29,998
Доля резерва	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт» (ЕТО 3 ООО «Энергоконсалт»)						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	0	1	2	3	4
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0	0,07	0,07	0,07	0,07

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0,07	0,07	0,07	0,07
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	1,552	2,147	2,147	2,147
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «ЭнергоПлюс» (ЕТО 4 ООО «ЭнергоПлюс»)						
Производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3
Срок службы	лет	16	17	18	19	20
Количество баков-аккумуляторов	ед.	7	7	7	7	7
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	3,719	3,719	3,719	3,719	3,719
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837
Доля резерва	%	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк» (ЕТО 5 ООО «Зем Рем Строй Липецк»)						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2098	0,2098	0,2098	0,21	0,21
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость» (ЕТО 6 ООО «Мегаполис-Недвижимость»)						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	3	4	5	6	7
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной	т/ч	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
водой)						
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Комус» (ЕТО 8 ООО «Комус»)						
Производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов	ед.	4	4	4	4	4
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,999	2,999	2,999	2,999	2,999
Доля резерва	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Котельная Воронежской таможни (ЕТО 9 Служба Воронежской таможни по Липецкой области,)						
Производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10	10
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	100	100	100	100	100
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	5	5	5	5	5
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1	1	1	1	1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	5	5	5	5	5
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9
Доля резерва	%	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0

8.Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1.Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Виды и количество используемого основного топлива по источникам систем централизованного теплоснабжения г. Липецка представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Вид топлива и количество используемого условного топлива систем централизованного теплоснабжения г. Липецка.

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Адреса источников	Вид топлива	Расход условного топлива, т у.т.
	Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация			
1	ТЭЦ-2	г. Липецк, Грязинское шоссе	Газ природный, газ доменный, мазут	560997,6
2	Котельная «Привокзальная»	г. Липецк ул. Гагарина, д. 110 Б	природный газ	41130,0
3	Котельная «Северо-Западная»	г. Липецк, ул. Московская, д. 6	природный газ, мазут	93054,3
4	Котельная «Юго-Западная»	г. Липецк, ул. Московская, д. 38а	природный газ, мазут	173107,9
5	Котельная «Угловая»	г. Липецк ул. Плеханова, д. 59	природный газ	20152,3
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»	г. Липецк улица Толстого, д. 23 А	природный газ	21,2
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	г. Липецк ул. Семашко, д. 10	природный газ	5874,0
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	г. Липецк ул. Октябрьская, д. 51б	природный газ	4510,0
9	Котельная ул. Депутатская д.92	г. Липецк ул. Депутатская, д. 92	природный газ	2216,3
	Всего по зоне деятельности ЕТО-1			901063,5
	АО "ЛГЭК"			
10	Котельная «Завод «Свободный Сокол»	г. Липецк, пл. Заводская, 1	природный газ	13092,5
11	Котельная «13 квартал»	г. Липецк, ул. Ушинского, 10а	природный газ	1441,2
12	Котельная «МСЧ «Свободный Сокол» Ушинского, 10	г. Липецк, ул. Ушинского, 10	природный газ	229,9
13	Котельная «Центролит»	г. Липецк, Улица Юношеская, д. 87	природный газ, мазут	17984,9
14	Котельная «Электроаппарат»	г. Липецк, ул. Елецкая, 69а	природный газ	2009,1
15	Котельная «108 квартал»	г. Липецк, ул. Гайдара, 10	природный газ	611,5
16	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	г. Липецк, ул. Баумана, 296	природный газ	2539,6
17	Котельная «Село Подгорное»	г. Липецк, ул. Крайняя, 11	природный газ	722,1
18	Котельная «Школа № 16»	г. Липецк, ул. Комсомольская, 22	природный газ	80,3
19	Котельная «Школа № 22»	г. Липецк, пос. Северный Рудник, 29	природный газ	116,7
20	Котельная «Школа № 26»	г. Липецк, ул. З. Космодемьянской,178 А	природный газ	27,9

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Адреса источников	Вид топлива	Расход условного топлива, т у.т.
21	Котельная «Школа № 34»	г. Липецк, с. Ж. Пески	природный газ	34,7
22	Котельная «Школа № 35»	г. Липецк, село Сселки	природный газ	148,6
23	Котельная «У поселка Северный Рудник»	г. Липецк, у пос. Северный рудник	природный газ	307,6
24	БМК по улице Ковалева, 109А	г. Липецк, ул. Ковалева, 109а	природный газ	97,6
25	Котельная «Поселок Дачный»	г. Липецк, п. Дачный	природный газ	1766,7
26	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	г. Липецк, ул. Механизаторов, 21	природный газ	238,3
27	Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	г. Липецк, Улица Космонавтов, 36/4	природный газ	268,4
28	Котельная «Школа-интернат № 2», 40 Лет Октября, 39	г. Липецк, ул. Северная, 39а	природный газ	362,5
29	Котельная «Акушерский корпус»	г. Липецк, ул. Московская, 1а	природный газ	20,4
30	Котельная «Липецкие узоры»	г. Липецк, ул. Прудная, 2	природный газ	395,6
31	Котельная «Упрснабсбыт», ул. Задорожная 24	г. Липецк, ул. Задорожная, 24	природный газ	536,1
32	БМК ул. Известковая	г. Липецк, ул. Известковая, д. 2в	природный газ	972,9
33	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	г. Липецк, ул. Арсеньева, д. 38а	природный газ	152,8
34	Котельная ул. Ковалева 107Д	г. Липецк, ул. Ковалева д. 107 Д	природный газ	933,4
	Всего по зоне ЕТО 2			45091,3
35	Котельные ООО «ЭнергоКонсалт»	г. Липецк, ул. Сергея Казьмина, стр. 3А и 3А/1	природный газ	3301,0
36	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	г. Липецк, ул. Бородинская, стр. 49	природный газ	1691,898
37	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	г. Липецк, ул. Тамбовская, сооружение 8	природный газ	142,235
38	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	г. Липецк, Гагарина, 70а	природный газ	290,995
39	ООО "Комус"	ул. 8 Марта, стр. 15б	природный га	1192,0
40	Котельная Воронежской таможни	г. Липецк, Трубный проезд, д.3	природный га	212,8
	Всего прочие источники			6830,9
	Всего по городскому округу			**952985,7**

8.2. Топливные балансы источников тепловой энергии

8.2.1. Источники тепловой энергии ПАО «Квадра»

8.2.1.1. ТЭЦ -2 ПАО «Квадра»

Основным топливом для всех энергетических котлов ТЭЦ-2 является природный газ, с давлением 6,0 кгс/см^2 поступает на ТЭЦ-2 от ГРС-3. (ГРС-3 расположена на отводе от магистральных газопроводов «Ставрополь – Москва»).

Резервным топливом является топочный мазут марки М-100 (содержание серы до 3,5%). Доставка мазута на котельную осуществляется железнодорожным транспортом. Для приемки и хранения мазута на ТЭЦ -2 имеется мазутное хозяйство.

Доменный газ.

В связи с производственной необходимостью сжигания более дешевого топлива (доменный газ как отход доменного производства ПАО «НЛМК») ТЭЦ-2 произвела реконструкцию горелок первых трех котлов, разместив канал подачи доменного газа по периферии горелки. Расчётная производительность горелки по доменному газу – 25000 $м^3$/ч. Ранее доменный газ сжигался на горелках двух ярусов паровых котлов, но после значительного сокращения поставок доменного газа от комбината ПАО «НЛМК» и наметившейся перспективе полного прекращения поставок доменного газа подача доменного газа на нижний ярус горелок котлов была демонтирована. Сжигание доменного газа возможно только на горелках верхнего яруса первых трех котлов. Динамика потребления топлива представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Вид топлива и количество используемого основного топлива ТЭЦ-2 ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			Всего, т. натурального топлива, натурального топлива, тыс. м^3	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного.		
2021							
Газ природный			441 122,14	441 122,14	517 940		8219
Газ доменный			296 928	296 928	41 801		985
Нефтетопливо (мазут)	43 825,73	-33	909,14	909,14	1256,302	42 883	9673
Итого					560997,6		
2020 г.							
Газ природный			364 383,0	364 383,0	427 845		8,219
Газ доменный			176 263,0	176 263,0	25 180		1000
Нефтетопливо (мазут)	43 825,73	-33	33,3	33,3	46,0	43 792	9673
Итого					453071,429		
2019							
Газ природный			368 571,7	368 571,7	431 961,000		8 203,9
Газ доменный			115 930,0	133 575	16 561,000		868
Нефтетопливо (мазут)	48 221,979	-4362,608	34,0	34,0	47,000	43 825,373	9 582
Итого					448569,000		
2018							
Газ природный			404377	404377	472849,000		8185
Газ доменный			237218	237218	28870,000		852
Нефтетопливо (мазут)	49419,920	-1157,743	40,198	40,198	55,000	48221,979	9588
Итого					501774,000		
2017							
Газ природный			398903	398903	467453,000		8203
Газ доменный			236058	277873	33723,000		850
Нефтетопливо (мазут)	39394,787	10050,133	25,000	25,000	34,000	49419,920	9520
Итого					501210,000		

8.2.1.2. Привокзальная котельная

Основным топливом на котельной «Привокзальная» является природный газ, резервное топливо отсутствует (система мазутного хозяйства выведена из эксплуатации в 2014 г.).

Снабжение газом котельной осуществляется от газопровода среднего давления Р≤3 кгс/см2, Ду 300. Для снижения давления газа до 0,25 кгс/см^2 и поддержания постоянным, независимо от изменения входного давления и расхода газа, в котельной установлена газорегуляторная установка, состоящая из 2-х параллельно работающих ниток, разделенных между собой заглушкой. Каждая линия может работать на все 5 котлов котельной, при необходимости первая нитка может работать на котлы № 4, 5, а вторая - на котлы №№ 1, 2, 3. Количество газа, проходящего через ГРУ, составляет 25000 м^3/ч.

Таблица 8.3 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Привокзальная ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	**Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т**	**Приход топлива за год, т. натурального топлива,**	**Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии**		**Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3**	**Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)**
			натурального	**условного.**		
2021						
Газ природный			35079,752	41130,0		8207
Нефтетопливо (мазут)						
Итого				**41130,0**		
2020						
Газ природный			33383,503	39168,387		8213
Нефтетопливо (мазут)						
Итого				**39168,387**		
2019						
Газ природный			35318,1	41253,5		8205
Нефтетопливо (мазут)						
Итого				**41253,5**		
2018						
Газ природный			35318,1	41253,5		8176
Нефтетопливо (мазут)						
Итого				**41253,5**		
2017						
Газ природный			**32661,3**	38217,8		8191
Нефтетопливо (мазут)						
Итого				**38217,8**		

8.2.1.3. Северо-Западная котельная

Основным топливом на котельной СЗК является природный газ, резервным топливом - мазут.

Снабжение газом котельной осуществляется от газопровода среднего давления Р≤3 кгс/см^2, Ду 300.

Мазутное хозяйство котельной предназначено для приема, хранения и подготовки мазута к сжиганию, бесперебойного снабжения подогретым до температуры 100 - 120 °С и профильтрованным топочным мазутом необходимым давлением.

Для хранения мазута установлено пять наземных баков V=1000 м^3 каждый. Доставка мазута осуществляется автотранспортом, железнодорожные пути демонтированы.

В комплекс оборудования мазутного хозяйства входят:

1) Приемно-сливное устройство;

2) Резервуарный парк;

3) Мазутонасосная.

Таблица 8.4 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Северо-Западная ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			79347,623	93 051,5		8209
Нефтетопливо (мазут)			1,987	2,725	0,338	9648
Итого				**93054,309**		
2020						
Газ природный			75 524,500	88 630,4		8 214
Нефтетопливо (мазут)	2 327	0	2,062	2,870	2325	9 744
Итого				**88633,27**		
2019						
Газ природный			78 333,439	91 825,996		
Нефтетопливо (мазут)	1 579	750	2,062	2,879	2327	9 773
Итого				**91828,88**		
2018						
Газ природный			81512,4	95244,3		8179
Нефтетопливо (мазут)	1 581	0	1,771	2,472	1579	9771
Итого				**95246,77**		
2017						
Газ природный			80737,2	94538,4		8197
Нефтетопливо (мазут)	1 583	0	2,032	2,842	1581	9790
Итого				**94541,24**		

8.2.1.4. Юго-Западная котельная

Основным топливом на котельной «Юго-Западная» является природный газ, резервным топливом - мазут.

Подача газа на ГРП осуществляется от газопровода высокого давления газа 12.0 кгс/см^2. Для снижения давления газа с высокого до среднего и подачи его к котлам КВГМ-100 и ГРУ предусмотрено двухступенчатое регулирование газа:

1-ступень - с давления 1,2 МПа до 0,3 МПа (3,0 кгс/см^2) регулятор давления РДБК1-200М05

2-ступень - с давления 0,3 МПа (3,0 кгс/см^2) до 0,6 кгс/см^2 регулятор давления РДБК1-200М40.

Мазутное хозяйство котельной предназначено для приема, хранения и подготовки мазута к сжиганию, бесперебойного снабжения подогретым до температуры 100 - 120 °С и профильтрованным топочным мазутом необходимым давлением.

Для хранения мазута установлено три наземных бака V=3000 м^3 каждый. Все мазутные баки на случай возгорания оборудованы системой орошения.

Заполнение баков осуществляется по схеме из железнодорожных цистерн. Схема подачи мазута в котельную – циркуляционная с возвратом части мазута в резервуары. Мазут ставят на циркуляцию внутри мазутного хозяйства и догревают в мазутных подогревателях.

В комплекс оборудования мазутного хозяйства входят:

1) приемно-сливное устройство,

2) резервуарный парк,

3) мазутная насосная,

4) магистральные паромазутопроводы.

Таблица 8.5 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Юго-Западная ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			147607,009	173105,209		8209
Нефтетопливо (мазут)			1,9	2,641	4 263,1	9548
Итого				**173107,85**		
2020						
Газ природный			129 126,891	151 524,4		8 215
Нефтетопливо (мазут)	4 267	0	2,347	3,258	4265	9 717
Итого				**151527,70**		
2019						
Газ природный			135 013,314	158 239,0		8204
Нефтетопливо (мазут)	2 823	1450	5,567	7,746	4267	9 740
Итого				**158246,75**		
2018						
Газ природный			145252	169750		8181

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
Нефтетопливо (мазут)	2325	500	2,347	3,259	2823	9720
Итого				**169753,26**		
2017						
Газ природный			133923	156847		8198
Нефтетопливо (мазут)	2328	0	2,348	3,268	2325	9743
Итого				**156850,27**		

8.2.1.5. Котельная «Угловая»

Основным топливом на котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Газоснабжение котельной осуществляется природным газом из городского газопровода через ГРП в котельной, где установлен один общий коммерческий узел учета расхода газа с корректором СПГ -761.2.

Таблица 8.6 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной Угловая ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			17185,653	20152,256		8208
2020						
Газ природный			15871,65664	18621,988		8213
2019						
Газ природный			15963,305	18710,319		8 204
2018						
Газ природный			16 282,00	19 024,0		8 179,0
2017						
Газ природный			15160	17745		8194

8.2.1.6. Котельная «Улица Толстого, д. 23а»

Основным топливом на котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Газоснабжение котельной осуществляется природным газом из городского газопровода через ГРП в котельной, где установлен один общий коммерческий узел учета расхода газа с корректором СПГ -761.2.

Таблица 8.7 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Толстого, д. 23а» ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			18,027	21,177		8223
2020						
Газ природный			4232,472909	4965,9		8213
2019						
Газ природный			7625,449	8935,782		8 203
2018						
Газ природный			7 870,20	9 192,6		8 176,000
2017						
Газ природный			7457,2	8727,3		8192

8.2.1.7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»

Основным топливом на котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Газоснабжение котельной осуществляется природным газом из городского газопровода через ГРП в котельной, где установлен один общий коммерческий узел учета расхода газа с корректором СПГ -761.2.

Таблица 8.8 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Семашко, д. 10» ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			5009,565	5874,0		8208
2020						
Газ природный			4471,61	5246,48		8213
2019						
Газ природный			5195	6089,23		8 205
2018						
Газ природный			5 194,00	6 067,0		8 176
2017						
Газ природный			4698	5498		8191

8.2.1.8. Котельная «Октябрьская д. 51 б»

Основным топливом на котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Газоснабжение котельной осуществляется природным газом из городского газопровода через ГРП в котельной, где установлен один общий коммерческий узел учета расхода газа с корректором СПГ -761.2.

Таблица 8.9 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Октябрьская, д. 51 б» ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			3846,158	4510,0		8208
2020						
Газ природный			3711,8	4355,0		8213
2019						
Газ природный			3921,032	4596,060		8 205
2018						
Газ природный			3 519,00	4 111,0		8 176
2017						
Газ природный			3659	4282		8192

8.2.1.9. Котельная «ул. Депутатская д. 92»

Основным топливом на котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Газоснабжение котельной осуществляется природным газом из городского газопровода через ГРП в котельной, где установлен один общий коммерческий узел учета расхода газа с корректором СПГ -761.2.

Таблица 8.10 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Депутатская, д. 92» ПАО «Квадра»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			1886,412	2216,3		8224
2020						
Газ природный			0	Котельная работала в режиме насосной станции		
2019						

Баланс топлива за	Остаток топлива на	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота сгора-
Газ природный			0	Котельная работала в режиме насосной		
2018						
Газ природный			0	Котельная работала в режиме насосной станции		
2017						
Газ природный			4001	4683		8193

8.2.2.Котельные АО «ЛГЭК»

Все котельные АО «ЛГЭК» в качестве топлива используют природный газ. Резервное топливо (мазут марки М 100) предусмотрено только на одной котельной – котельной «Центролит».

Таблица 8.11 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «МСЧ «Свободный Сокол» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			11165,4	13092,5		8208
2020						
Газ природный			237,38	278,8		8221
2019						
Газ природный			263,040	308,485		8 209
2018						
Газ природный			220,40	257,9		8 190
2017						
Газ природный			183,3	215		8209

Таблица 8.12 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «13 квартал» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			1227,6	1441,2		8218
2020						
Газ природный			1224,66	1440,22		8232

Баланс топлива за год	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота
2019						
Газ природный			1064,784	1249,604		8 215
2018						
Газ природный			1 289,60	1 508,8		8 190,00
2017						
Газ природный			1352,4	1589,8		8229

Таблица 8.13 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «МСЧ Свободный Сокол» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			195,9	229,9		8213
2020						
Газ природный			237,38	278,8		8 214
2019						
Газ природный			263,04	308,48		8 205
2018						
Газ природный			220,4	259,9		8 208
2017						
Газ природный			183,3	215,0		8 209

Таблица 8.14 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Центролит» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			15335,3	17984,9		8 209
Нефтетопливо (мазут)	385	0			385	
Итого						
2020						
Газ природный			12954,46	15203,47		8215
Нефтетопливо (мазут)	387	0	0	0	385	

Баланс топлива за год	Остаток топлива на	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива, в том числе, на отпуск элек-		Остаток топлива, т.	Низшая теплота сго-
Итого				15203,47		
2019						
Газ природный			14 055,9	16 476,5		8205
Нефтетопливо (мазут)	388	0			385	
Итого				16476,523		
2018						
Газ природный			16003,2	18723,8		8190
Нефтетопливо (мазут)	389	0			386	
Итого				18723,800		
2017						
Газ природный			16431	19242		8198
Нефтетопливо (мазут)	390	0			387	
Итого				19242,000		

Таблица 8.15 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Электроаппарат»» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			1713,5	2009,1		8 207
2020						
Газ природный			1464,820	1718,690		8 213
2019						
Газ природный			1522,702	1783,485		8 199
2018						
Газ природный			1 775,10	2 076,8		8 190,00
2017						
Газ природный			1621,7	1898		8193

Таблица 8.16 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «108 квартал» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			521,6	611,5		8208

Баланс топлива за год	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год, т.	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота сго-
2020						
Газ природный			499,710	586,220		8 212
2019						
Газ природный			498,801	584,257		8 199
2018						
Газ природный			587,50	687,4		8 190
2017						
Газ природный			569	666		8193

Таблица 8.17 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Баумана, д. 296» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			2165,5	2539,6		8209
2020						
Газ природный			1993,270	2339,40		8 216
2019						
Газ природный			2087,861	2447,175		8 205
2018						
Газ природный			2 275,10	2 661,8		8 190
2017						
Газ природный			2049,1	2400		8199

Таблица 8.18 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Село Подгорное» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			615,7	722,1		8 209
2020						
Газ природный			483,790	567,760		8 215
2019						
Газ природный			521,162	610,625		8 202
2018						
Газ природ-			530,60	620,8		8 190

Баланс топлива за год	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота сго-
ный						
2017						
Газ природный			490	574		8200

Таблица 8.19 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 16» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			68,5	80,3		8 210
2020						
Газ природный			69,180	81,200		8 216
2019						
Газ природный			64,978	76,181		8 207
2018						
Газ природный			61,70	72,2		8 190
2017						
Газ природный			69,9	82		8207

Таблица 8.20 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 22» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			99,5	116,7		8 210
2020						
Газ природный			62,680	73,540		8 213
2019						
Газ природный			71,750	84,043		8 199
2018						
Газ природный			87,10	101,9		8 190
2017						
Газ природный			73,9	86,5		8193

Таблица 8.21 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной ««Школа № 26» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			23,8	27,9		8 206
2020						
Газ природный			21,940	25,740		8 212
2019						
Газ природный			24,657	28,881		8 199
2018						
Газ природный			27,60	32,2		8 190
2017						
Газ природный			30,8	36,1		8195

Таблица 8.22 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 34» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			29,7	34,7		8 201
2020						
Газ природный			21,940	25,740		8 212
2019						
Газ природный			33,518	39,208		8 188
2018						
Газ природный			39,40	46,1		8 190
2017						
Газ природный			29,8	34,9		8191

Таблица 8.23 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа № 35» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ при-			126,8	148,6		8 207

Баланс топлива за	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год, т.	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота
родный						
2020						
Газ природный			104,6	122,74		8 213
2019						
Газ природный			119,97	140,5		8 200
2018						
Газ природный			126,40	147,9		8 190
2017						
Газ природный			113,2	132		8166

Таблица 8.24 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «У поселка Северный Рудник» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного		
2021						
Газ природный			262,3	307,6		8 207
2020						
Газ природный			204,56	239,99		8 212
2019						
Газ природный			212,599	249,041		8 200
2018						
Газ природный			236,50	276,7		8 190,
2017						
Газ природный			203,2	238		8200

Таблица 8.25 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Ковалева, д.109А» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			83,2	97,6		8 209
2020						
Газ природный			73,28	86,00		8 215
2019						
Газ природный			82,126	96,267		8 205
2018						

Баланс топлива за	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота
Газ природный			228,20	267,0		8 190,00
2017						
Газ природный			389,7	456		8191

Таблица 8.26 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Поселок Дачный» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			1506,4	1766,7		8 209
2020						
Газ природный			1 323,74	1 553,6		8 215
2019						
Газ природный			1618,187	1895,599		8 200
2018						
Газ природный			2 022,00	2 365,8		8 190,00
2017						
Газ природный			2052,5	2403		8195

Таблица 8.27 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Механизаторов, д. 21» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			203,2	238,3		8 208
2020						
Газ природный			189,59	222,2		8 203
2019						
Газ природный			197,197	230,986		8 199
2018						
Газ природный			271,00	317,1		8 190
2017						
Газ природный			221,4	259		8187

Таблица 8.28 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Улица Космонавтов, д. 36/4» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			228,8	268,4		8 210
2020						
Газ природный			213,45	250,5		8 216
2019						
Газ природный			221,148	259,267		8 207
2018						
Газ природный			217,30	254,3		8 190
2017						
Газ природный			209,9	246		8206

Таблица 8.29 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа-интернат № 2» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			309,2	362,5		8 208
2020						
Газ природный			272,37	319,6		8 213
2019						
Газ природный			257,636	301,869		8 202
2018						
Газ природный			300,80	351,9		8 190
2017						
Газ природный			279,3	327		8194

Таблица 8.30 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Акушерский корпус» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			17,4	20,4		8 211

Баланс топлива за	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т. нату-	Низшая теплота
2020						
Газ природный			16,840	19,790		8 226
2019						
Газ природный			16,707	19,622		8 221
2018						
Газ природный			19,20	22,5		8 190,00
2017						
Газ природный			19,4	22,8		8234

Таблица 8.31 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Липецкие узоры» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			337,4	395,6		8 208
20120						
Газ природный			332,430	390,100		8 214
2019						
Газ природный			388,462	455,109		8 201
2018						
Газ природный			404,50	473,3		8 190
2017						
Газ природный			409,4	479		8190

Таблица 8.32 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Упрснабсбыт» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			457,2	536,1		8 207
2020						
Газ природный			387,28	454,4		8 212
2019						
Газ природный			463,167	542,460		8 198
2018						

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
Газ природный			490,20	573,5		8 190,00
2017						
Газ природный			417,4	488		8184

Таблица 8.33 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «БМК ул. Известковая» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			829,5	972,9		8210
2020						
Газ природный			789,19	926,9		8 221
2019						
Газ природный			780,647	915,128		8 206
2018						
Газ природный			866,20	1 013,5		8 190
2017						
Газ природный			928,7	1087,6		8198

Таблица 8.34 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Школа №41» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			130,3	152,8		8 208
2020						
Газ природный			98,38	115,4		8 214
2019						
Газ природный			122,153	143,134		8 202
2018						
Газ природный			53,51	62,6		8 189,00
2017						
Газ природный			Котельная введена в эксплуатацию в 2018 г.			

Таблица 8.35 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Котельная ул. Ковалева 107Д» АО «ЛГЭК»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			796,0	933,4		8 208
2020						
Газ природный			877,18	1 029,2		8 213
2019						
Газ природный			526,939	620,241		8 239
2018						
Газ природный			144,50	166,0		8 042,00
2017						
Газ природный			174,6	200,7		8050

8.2.3.Котельные прочих организаций

Таблица 8.36 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельными ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «ЭнергоКонсалт»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			2615,0	3301,0		8 200
2020						
Газ природный			1 335	1 564		8 200
2019						
Газ природный			547,254	617,615		7 900
2018						
Газ природный			541,0	634		7 900
2017						
Газ природный			547,3	617,6		7900

Таблица 8.37 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «ЭнергоПлюс»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. $м^3$	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/$нм^3$)
			натурального	условного.		

Баланс топлива за	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год, т.	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т. нату-	Низшая теплота
2021						
Газ природный			1434,680	1691,898		8 255
2020						
Газ природный			1 354,63	1 567,9		8 102
2019						
Газ природный			1366	1576		8 076
2018						
Газ природный			2017	0		8004
2017						
Газ природный			1304	1499,6		8050

Таблица 8.38 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Зем Рем Строй Липецк»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			121,420	142,235		8 200
2020						
Газ природный			232,07	271,9		8 200
2019						
Газ природный			107,44	122,79		8 000
2018						
Газ природный			128,1	129,3		7 063
2017						
Газ природный			203,4	231,4		7964

Таблица 8.39 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Мегаполис -Недвижимость»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			248,410	290,995		8 200
2020						
Газ природный			205,39	241,0		8 215
2019						
Газ природный			248,41	283,90		8 000

Баланс топлива за	Остаток топлива на нача-	Приход топлива за год, т.	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск		Остаток топлива, т.	Низшая теплота сго-
2018						
Газ природный			351	411,17		8 200
2017						
Газ природный			328	384,2		8 200

Таблица 8.40 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной ООО «Комус»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			1045,630	1192,000		7980
2020						
Газ природный			950,39	1 113,32		8 200
2019						
Газ природный			841	958,74		7980
2018						
Газ природный			1015,4	1188		8190
2017						
Газ природный			833,6	975,3		8190

Таблица 8.41 - Вид топлива и количество используемого основного топлива котельной «Воронежская таможня» Службы Воронежской таможни по Липецкой области

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	Израсходовано топлива за год, в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м^3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм^3)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			10019,5	11755,2		8213
2020						
Газ природный			10019,5	11755,2		8213
2019						
Газ природный			10019,5	11755,2		8213
2018						
Газ природный			10019,5	11755,2		8213
2017						
Газ природный			10019,5	11755,2		8213

8.3.Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии в соответствии с нормативными требованиями

В таблице ниже представлены сведения о видах резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии г. Липецк.

Таблица 8.42 - Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии г. Липецк

Источник тепловой энергии	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
ПАО «Квадра»			
ТЭЦ-2	Природный газ, доменный газ, мазут	Мазут	-
Котельная «Привокзальная»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Северо-Западная»	Природный газ	Мазут	-
Котельная «Юго-Западная»	Природный газ	Мазут	-
Котельная «Угловая»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Семашко, д. 10»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Депутатская, д. 92»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	Природный газ	Отсутствует	-
АО «ЛГЭК»			
Котельная «Завод «Свободный Сокол»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «13 квартал»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Центролит»	Природный газ	Мазут	-
Котельная «Электроаппарат»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «108 квартал»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Баумана, д. 296»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Село Подгорное»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа № 16»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа № 22»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа № 26»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа № 34»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа № 35»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «У поселка Северный Рудник»	Природный газ	Отсутствует	-
БМК по улице Ковалева, 109а	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Поселок Дачный»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Школа-интернат №2»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Акушерский корпус»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Липецкие узоры»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная «Упрснабсбыт»	Природный газ	Отсутствует	-
БМК ул. Известковая	Природный газ	Отсутствует	-
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная ул. Ковалева 107 Д	Природный газ	Отсутствует	-
Ведомственные источники тепловой энергии			
Котельные ООО «ЭнергоКонсалт»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	Природный газ	Отсутствует	-
Котельная ООО «Комус»	Природный газ	Отсутствует	-
Криельная Воронежской таможни	Природный газ	Отсутствует	-

Из таблицы 8-42 видно, что на ТЭЦ-2 основным топливом являются природный и доменный газ (фактически природный и доменный газ являются основным видом топлива). На, «Северо-Западной» котельной, «Юго-Западной» котельной и котельной «Центролит» резервным топливом является топочный мазут марки М-100.

Доставка резервного топлива осуществляется железнодорожным транспортом. Мазут закупается у различных организаций – поставщиков топочного мазута. Закупки мазута и выбор поставщиков топлива проводятся на основе торгов и конкурсных процедур.

Для приемки, подготовки, хранению и транспортировки мазута к котельным установкам предусмотрены мазутные хозяйства, оборудованные сливными эстакадами, подъездными железнодорожными путями, емкостями для хранения и насосными станциями для подготовки и транспортировки топочного мазута.

Обеспечение запасов резервного топлива выполняется в соответствии с установленными Минэнерго РФ нормативными требованиями по накоплению запасов резервного топлива.

На котельных ПАО «Квадра»: «Привокзальная», «Угловая», «Улица Толстого, 23А», «Улица Семашко, 10», «Улица Депутатская, 92», «Улица Октябрьская, 51б» - резервное и аварийное топливо не предусмотрены.

Нормативы создания запасов топлива установлены для Липецкой ТЭЦ – 2, котельной Северо-западная и котельной Юго-Западная (филиала ПАО «Квадра» -Липецкая генерация). Величины ОНЗТ на 2019 год на контрольную дату 01.10.2019 утверждены приказом Минэнерго России от 21.08.2018 № 683 в размере соответственно 25 257, 2 158, 5 и 3 977 т. Величины ОНЗТ на 2020 год утверждены приказом Минэнерго России от 31.07.2019 № 801 в размере соответственно 25 257, 2 158, 5 и 3 977 т.

На котельных АО «ЛГЭК» работающих на природном газе, резервного и авариного топлива также не предусмотрено. Исключение составляет котельная «Центролит», на которой предусмотрено резервное топливо. Резервным топливом является мазут. На ведомственных котельных, работающих на природном газе, резервного и авариного топлива также не предусмотрено.

8.4.Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

Поставка природного газа котельным АО «ЛГЭК» и котельным ПАО «Квадра» осуществляется по газопроводам компании «Газпром газораспределение Липецк», являющейся поставщиком природного газа в Липецкой области.

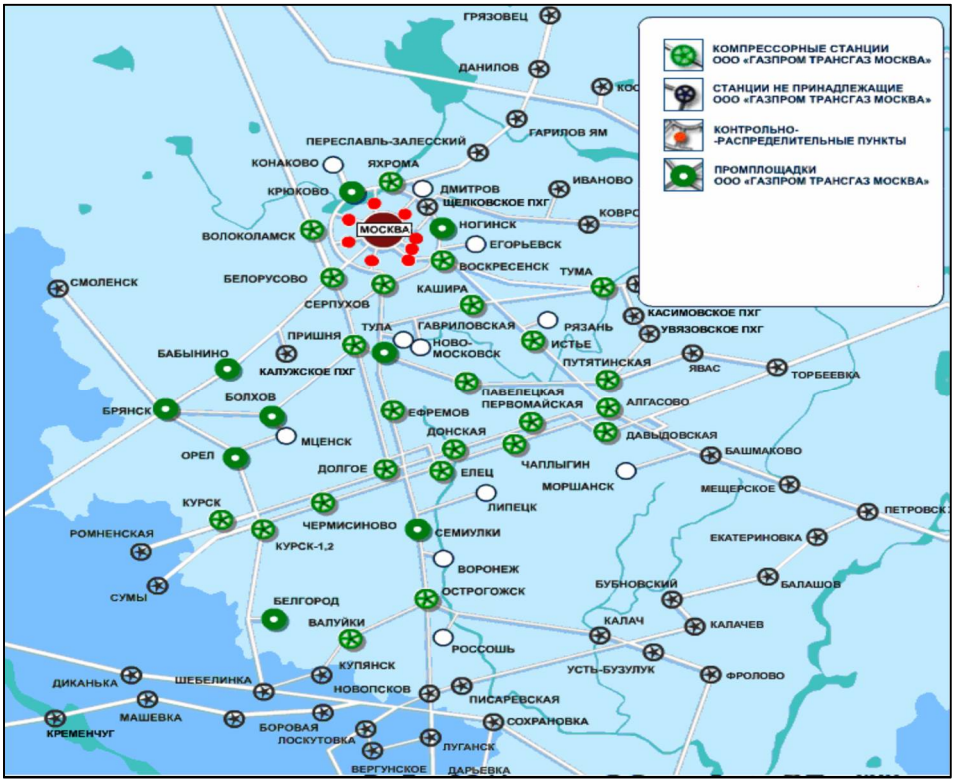


Рисунок 8-1 - Схема системы газопроводов высокого давления «Елец-Острогожск»

Прием газа в городскую систему производится от 4 газораспределительных станций (ГРС), установленных на отводах магистральных газопроводов «Ставрополь – Москва» в г. Липецк. Распределение газа по потребителям осуществляется по трехступенчатой схеме: газопроводам высокого давления 12,0 – 6,0 кг/см^2; газопроводам среднего давления – 3,0 кг/см^2; газопроводам низкого давления - до 0,03 кг/см^2. В г. Липецк эксплуатируется 120 газораспределительных подстанций (ГРП) разного назначения.

К котельным природный газ поступает по газопроводам высокого давления (6 кгс/см^2) от ГРС. На ГРП ТЭЦ-2 природный газ поступает по газопроводу высокого давления от ГРС-3. Доменный газ поступает по газопроводу от ПАО «НЛМК».

Поставка мазута на источники тепловой энергии ПАО «Квадра», осуществляется на конкурсной основе от организаций - поставщиков топочного мазута. Эти организации ежегодно определяются по результатам торгов, как и поставщики - транспортировщики мазута по железной дороге. Организацией торгов и закупками необходимого количества резервного топлива занимается материально-техническая служба ПАО «Квадра».

Аналогичная схема закупки и поставки жидкого топлива осуществляется в АО «ЛГЭК».

Характеристики газообразного и жидкого топлива указываются в паспортах на поставленное топливо. Контроль качества поставляемого топлива, и претензионная работа по показателям качества топлива, не соответствующих паспортным данным, выполняют аттестованные топливные лаборатории поставщиков и покупателей топлива и их юридические службы.

Сведений о нарушениях качества поставляемого топлива, нарушений договорных отношений на поставку топлива разработчикам схемы теплоснабжения г. Липецк не поступало.

Таблица 8.43 - Показатели качества сжигаемого топлива на источниках тепловой энергии г. Липецк

№ п/п	Наименование источника	Топливо, единица измерения	Низшая теплота сгорания, по годам				
			2017	2018	2019	2020	2921
	ПАО «Квадра»						
1	ТЭЦ-2	природный газ,	8203	8185	8 203,90	8 219	8224

№ п/п	Наименование источника	Топливо, единица измерения	Низшая теплота сгорания, по годам				
			2017	2018	2019	2020	2921
		ккал/кг					
		доменный газ, ккал/кг	850	852	868	1000	1000
		мазут, ккал/кг	9520	9588	9 582	9637	9637
2	Привокзальная котельная	природный газ, ккал/кг	8191	8176	8205	8 213	8 207
3	Северо-Западная котельная	природный газ, ккал/кг	8197	8179	8205	8214	8 209
4	Юго-Западная котельная	природный газ, ккал/кг	8198	8181	8 204	8215	8 209
5	Котельная «Угловая»	природный газ, ккал/кг	8194	8179	8 204	8213	8 208
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	природный газ, ккал/кг	8192	8176	8 203	8213	8 223
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	природный газ, ккал/кг	8191	8176	8 205	8213	8 208
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	природный газ, ккал/кг	8192	8176	8 205	8213	8 208
9	Котельная Улица Депутатская, 92»	природный газ, ккал/кг	8192	8176	-	-	8 224
	АО «ЛГЭК»						
10	котельная "Завод «Свободный Сокол	природный газ, ккал/кг	8193	8190	8206	8213	8 208
11	котельная «13 квартал»	природный газ, ккал/кг	8229	8190	8215	8232	8 218
12	котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	природный газ, ккал/кг	8209	8190	8209	8221	8 213
13	котельная "Центролит", ул. Юношеская, 87	природный газ, ккал/кг	8198	8190	8205	8215	8209
14	котельная " Электроаппарат"	природный газ, ккал/кг	8193	8190	8199	8213	8 207
15	котельная "108 квартал"	природный газ, ккал/кг	8193	8190	8199	8212	8 208
16	котельная "улица Баумана 29 б"	природный газ, ккал/кг	8199	8190	8205	8216	8 209
17	котельная "Село Подгорное"	природный газ, ккал/кг	8200	8190	8202	8215	8 209
18	котельная "Школа №16"	природный газ, ккал/кг	8207	8190	8207	8216	8210
19	котельная "Школа №22"	природный газ, ккал/кг	8193	8190	8199	8213	8 210
20	котельная "Школа №26"	природный газ, ккал/кг	8195	8190	8199	8212	8 206
21	котельная "Школа №34"	природный газ, ккал/кг	8191	8190	8188	8212	8 201
22	котельная "Школа №35"	природный газ, ккал/кг	8166	8190	8200	8213	8 207
23	котельная "У поселка Северный Рудник"	природный газ, ккал/кг	8200	8190	8200	8212	8 207
24	БМК "Улица Ковалева 109 А"	природный газ, ккал/кг	-	8190	8205	8215	8 209
25	котельная "Поселок Дачный"	природный газ, ккал/кг	8195	8190	8200	8215	8 209
26	котельная "Улица Механизаторов, 21"	природный газ, ккал/кг	8187	8190	8199	8203	8 208
27	котельная "Улица Космонавтов, 36/4"	природный газ, ккал/кг	8206	8190	8207	8216	8 210
28	котельная "Школа-интернат №2"	природный газ, ккал/кг	8194	8190	8202	8213	8 208
29	котельная "Акушерский корпус"	природный газ, ккал/кг	8234	8190	8221	8226	8 211
30	котельная "Липецкие	природный газ,	8190	8190	8201	8214	8 208

№ п/п	Наименование источника	Топливо, единица измерения	Низшая теплота сгорания, по годам				
			2017	2018	2019	2020	2921
	узоры"	ккал/кг					
31	котельная "Упрснабсбыт"	природный газ, ккал/кг	8184	8190	8198	8212	8 207
32	БМК ул. Известковая	природный газ, ккал/кг	8198	8190	8206	8221	8 210
33	котельная "Школа №41"	природный газ, ккал/кг	-	8189	8202	8214	8 208
34	Котельная ул. Ковалева 109 Д	природный газ, ккал/кг	8050	8042	8239	8213	8 208
	Ведомственные источники тепловой энергии						
35	котельные ООО "ЭнергоКонсалт"	природный газ, ккал/кг	7900	-	7900	8200	8200
36	котельная ООО "Энергоплюс"	природный газ, ккал/кг	8050	8102	8076	8102	8 255
37	котельная ООО "ЗемРемСтрой"	природный газ, ккал/кг	7964	7063	8000	8200	8 200
38	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	природный газ, ккал/кг	-	8028	8000	8215	8 200
39	Котельная ООО «Комус»	природный газ, ккал/кг	8190	8190	8190	8200	7 980
40	Котельная Воронежской таможни	природный газ, ккал/кг	8 200	8 200	8 200	8 200	8 213

8.5.Анализ поставки топлива в период расчетных температур наружного воздуха

Анализ поставки газообразного и жидкого топлива на источники тепловой энергии в период зимних месяцев (декабрь, январь, февраль) ОЗП 2019 – 2020 гг. и ОЗП 2021 – 2022 гг. не выявил нарушений или сбоев в поставках топлива. Нарушений в работе газотранспортной системы г. Липецк или в работе магистральных газовых сетей не было. Поставки мазута по железной дороге на ТЭЦ -2 и для котельных осуществлялись в соответствии с графиками поставки. В целом, нарушений в поставках топлива не выявлено.

Запасы мазута сжигались мало, за иключением Липецкой ТЭЦ-2, на которой в 2021 г. было сожжено около 909 т. мазута.

8.6.Описание использования местных видов топлива

Рассматриваемые в схеме теплоснабжения источники тепловой энергии в качестве основного вида топлива используют природный газ.

Источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в г. Липецк на момент разработки схемы теплоснабжения не выявлено.

Главный минус использования источников возобновляемой энергии в России, в частности в г. Липецк – высокая стоимость оборудования. Капитальные затраты на реализацию проектов в значительной степени зависят от внешнеэкономической ситуации, в частности от колебаний курса валюты, основная часть комплектующих в составе оборудования импортного производства.

На сегодняшний день, например, установка даже маломощных гелиоустановок (со всем вспомогательным оборудованием) требует существенных финансовых затрат.

Отсутствие в г. Липецк мощных сельскохозяйственных предприятий и животноводческих комплексов не дает возможности для рассмотрения использования биотоплива в качестве альтернативного возобновляемого источника тепловой энергии, а отсутствие в г. Липецк вулканических районов и гейзеров не дает возможности для рассмотрения использование геотермальной энергетики.

Ветряные установки дороги, требуют большой территории для размещения и создают шум, неприемлемый для проживания в условиях города.

Ввиду вышеизложенного строительство нового источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

8.7.Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Уголь на источниках тепловой энергии в г. Липецк не используется.

8.8.Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающий вид топлива – природный газ. Доля потребления природного газа составляет 96,8 % от суммарного расхода топлива на источниках тепловой энергии в г. Липецк.



Рисунок 8-2 - Вид используемого топлива в г. Липецк

8.9.Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное развитие топливного баланса в г. Липецк не предусматривает изменения вида топлива используемого на источниках тепловой энергии.

9.Надежность теплоснабжения

9.1.Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения год уточнена статистика отказов на тепловых сетях. Формы предоставления результатов соответствуют МУ.

В качестве изменений в надежности теплоснабжения можно отметить следующее:

- с учетом реализации планов строительства и реконструкции тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, статистика показывает тенденцию к увеличению числа повреждений при гидравлических испытаниях, а также в отопительный период (за исключением 2019 года), что говорит о недостаточности объемов замены изношенных трубопроводов тепловой сети.

9.2.Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

В таблице ниже представлен поток отказов (частота отказов) на тепловых сетях города, в разрезе источников централизованного теплоснабжения, а также рассчитана удельная повреждаемость по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 9.1 - Сведения об отказах на тепловых сетях города, в разрезе источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоисточника	Общее число отказов, шт.					Отказы в отопительный период, шт.					Отказы в период испытаний, шт.					Отказы в межотопительный период, шт.					Удельная повреждаемость тепловых сетей за прошедший год, шт./(км·год)					Удельная повреждаемость тепловых сетей за отопительный период, шт./(км·год)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	средняя за 5 лет
ЕТО-1 (ТЭЦ и котельные ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)																																
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																																
1	ТЭЦ-2	745	787	761	773	773	149	150	107	236	236	444	625	542	369	369	152	12	112	168	168	1,57	1,66	1,61	1,63	1,63	0,30	0,31	0,32	0,23	0,50	0,33
Котельные																																
2	Котельная «Привокзальная»	183	196	179	156	156	35	31	18	20	20	109	165	141	118	118	39	0	20	18	18	1,79	1,92	1,75	1,53	1,53	0,24	0,34	0,30	0,18	0,20	0,25
3	Котельная «Северо-Западная»	327	340	293	319	319	51	55	34	37	37	215	284	229	222	222	61	1	30	60	60	1,64	1,71	1,47	1,60	1,60	0,26	0,26	0,28	0,17	0,19	0,23
4	Котельная «Юго-Западная»	340	298	312	308	308	64	51	57	73	73	218	247	228	221	221	58	0	27	14	14	1,60	1,40	1,47	1,45	1,45	0,32	0,30	0,24	0,27	0,34	0,29
5	Котельная «Угловая»	104	105	63	62	62	17	14	8	18	18	54	90	45	31	31	33	1	10	13	13	2,65	2,68	1,61	1,58	1,58	0,18	0,43	0,36	0,20	0,46	0,33
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	12	16	13	14	14	1	3	1	4	4	10	13	11	9	9	1	0	1	1	1	0,80	1,06	0,86	0,93	0,93	0,07	0,07	0,20	0,07	0,27	0,13
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	34	28	18	7	7	2	4	1	7	7	23	24	17	0	0	9	0	0	0	0	3,75	3,09	1,99	0,77	0,77	0,33	0,22	0,44	0,11	0,77	0,38
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	25	16	7	15	15	6	10	5	10	10	10	6	1	5	5	9	0	1	0	0	3,07	1,96	0,86	1,84	1,84	0,00	0,74	1,23	0,61	1,23	0,76
		0,006472	0,006530	0,006018	0,006048	0,006048																										
ИТОГО по котельным ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»		**838**	**1025**	**999**	**885**	**881**	**155**	**176**	**168**	**124**	**169**	**607**	**639**	**829**	**672**	**606**	**76**	**210**	**2**	**89**	**106**	**1,43**	**1,75**	**1,71**	**1,51**	**1,50**	**0,26**	**0,30**	**0,29**	**0,21**	**0,29**	**0,27**
ИТОГО ЕТО-1 (ТЭЦ и котельные ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)		**1558**	**1770**	**1786**	**1646**	**1654**	**295**	**325**	**318**	**231**	**405**	**1081**	**1083**	**1454**	**1214**	**975**	**182**	**362**	**14**	**201**	**274**	**1,47**	**1,67**	**1,69**	**1,55**	**1,56**	**0,28**	**0,31**	**0,30**	**0,22**	**0,38**	**0,30**
ЕТО-2 (котельные АО «ЛГЭК»)																																
9	Котельная «Завод «Свободный Сокол»	72	75	7	66	66	21	29	2	28	28	34	33	5	31	31	17	13	0	7	7	2,34	2,44	0,23	2,15	2,15	0,46	0,68	0,94	0,07	0,91	0,61
10	Котельная «13 квартал»	1	0	9	0	0	0	0	2	0	0	1	0	4	0	0	0	0	3	0	0	0,03	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,01
11	Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	0	0	22	0	0	0	0	4	0	0	0	0	10	0	0	0	0	8	0	0	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,02
12	Котельная «Центролит»	87	72	118	34	34	8	18	24	16	16	36	41	54	14	14	43	13	40	4	4	1,29	1,07	1,75	0,51	0,51	0,18	0,12	0,27	0,36	0,24	0,23
13	Котельная «Электроаппарат»	10	17	16	13	13	5	8	5	6	6	5	9	11	2	2	0	0	0	5	5	1,70	2,90	2,73	2,22	2,22	0,85	0,85	1,36	0,85	1,02	0,99
14	Котельная «108 квартал»	12	3	3	3	3	3	0	1	2	2	9	3	2	1	1	0	0	0	0	0	2,48	0,62	0,62	0,62	0,62	0,00	0,62	0,00	0,21	0,41	0,25
15	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	21	13	24	6	6	8	5	9	5	5	12	8	11	1	1	1	0	4	0	0	1,44	0,89	1,65	0,41	0,41	0,14	0,55	0,34	0,62	0,34	0,40
16	Котельная «Село Подгорное»	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,88	0,44	0,00	0,00	0,00	0,88	0,00	0,44	0,00	0,00	0,26
17	Котельная «Школа № 16»	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0,00	0,00	16,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,47	0,00	1,09
18	Котельная «Школа № 22»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Котельная «Школа № 26»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Котельная «Школа № 34»	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,00	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Котельная «Школа № 35»	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,00	2,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	0,00	0,00	0,27
22	Котельная «У поселка Северный Рудник»	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	БМК по ул. Ковалева, 109а	2	2	2	0	0	2	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13,26	13,26	13,26	0,00	0,00	0,00	13,26	13,26	6,63	0,00	6,63
24	Котельная «Поселок Дачный»	14	17	19	9	9	6	7	8	7	7	7	10	11	0	0	1	0	0	2	2	1,93	2,35	2,62	1,24	1,24	1,10	0,83	0,97	1,10	0,97	0,99
25	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	5,96	5,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Котельная «Улица	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0,00	0,00	75,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование теплоисточника	Общее число отказов, шт.					Отказы в отопительный период, шт.					Отказы в период испытаний, шт.					Отказы в межотопительный период, шт.					Удельная повреждаемость тепловых сетей за прошедший год, шт./(км·год)					Удельная повреждаемость тепловых сетей за отопительный период, шт./(км·год)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	средняя за 5 лет
	Космонавтов, д. 36/4»																															
27	Котельная «Школа-интернат № 2»	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0,00	0,00	2,56	5,12	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Котельная «Тубдиспансер»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Котельная «Акушерский корпус»	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	0,00	0,00	0,00	0,64
30	Котельная «Липецкие узоры»	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0,44	0,44	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,09
31	Котельная «Упрснабсбыт»	8	3	0	2	2	5	2	0	2	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1,90	0,71	0,00	0,47	0,47	0,24	1,18	0,47	0,00	0,47	0,47
32	БМК «Известковая, 2в»	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	0,21
33	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	Котельная «Улица Ковалева, 107д»	1	1	11	2	2	0	1	6	0	0	1	0	5	2	2	0	0	0	0	0	3,76	3,76	41,36	7,52	7,52	0,00	0,00	3,76	22,56	0,00	5,26
ИТОГО по ЕТО-2 (котельные АО «ЛГЭК»)		**166,0**	**235,0**	**210,0**	**243,0**	**140,0**	**44,0**	**60,0**	**74,0**	**64,0**	**69,0**	**90,0**	**108,0**	**107,0**	**116,0**	**53,0**	**32,0**	**67,0**	**29,0**	**63,0**	**18,0**	**0,76**	**1,07**	**0,96**	**1,11**	**0,64**	**0,20**	**0,27**	**0,34**	**0,29**	**0,32**	**0,28**
Прочие ЕТО (зона действия теплоисточника соответствует зоне деятельности ЕТО)																																
35	Котельные ООО «Энергоконсалт»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по прочим ЕТО		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
ИТОГО по муниципальному образованию		**2005**	**1996**	**1889**	**1794**	**1794**	**339**	**385**	**392**	**295**	**474**	**1171**	**1191**	**1561**	**1330**	**1028**	**214**	**429**	**43**	**264**	**292**	**1,61**	**1,88**	**1,87**	**1,77**	**1,68**	**0,32**	**0,36**	**0,37**	**0,28**	**0,44**	**0,35**

Как видно из рисунка ниже, за последние 3 года прослеживается динамика сокращения числа отказов в системах теплоснабжения города.

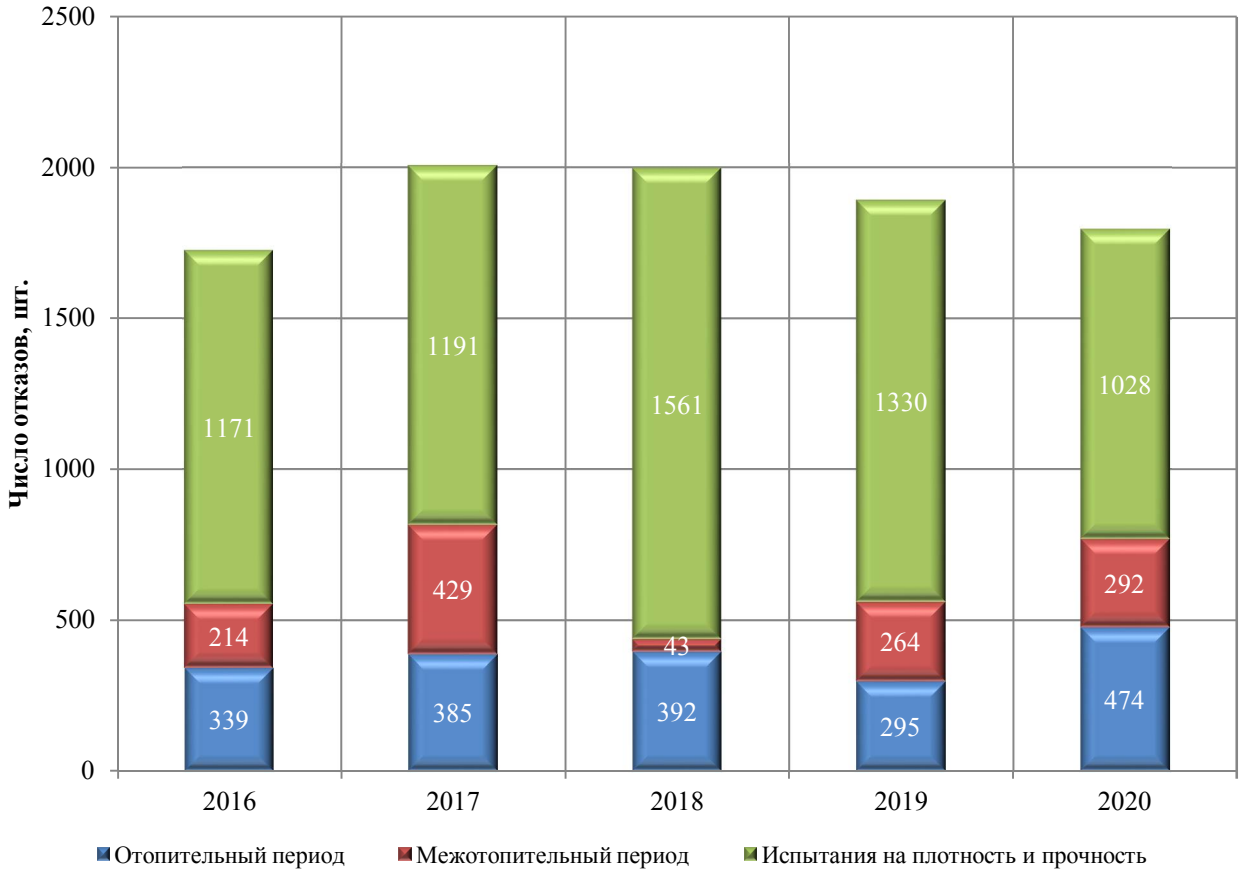


Рисунок 9.1 – Соотношение числа отказов по зоне действия источников тепловой энергии города Липецка (выполненные работы, в связи с отказами эксплуатируемых сетей)

Более подробно статистика отказов представлена в таблицах ниже.

Таблица 9.2 - Динамика теплоснабжения котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций (изменение количества прекращений подачи тепловой энергии потребителям), за последние 5 лет (таблица П10.6 МУ)

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
ЕТО №01			
2017	1558	5,88	0,055
2018	1770	6,03	0,050
2019	1786	5,84	0,060
2020	1646	6,06	0,062
2021	1654	6,02	0,079
ЕТО №02			
2017	166	5,9	0,074
2018	235	6,0	0,074
2019	210	6,1	0,098
2020	243	6,2	0,079
2021	140	5,9	0,130
ЕТО №03			
2017	0	0,0	0,074
2018	0	0,0	0,074
2019	0	0,0	0,098
2020	0	0,0	0,079

Год	Количество прекращений	Среднее время восста-новления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2021	0	0,0	0,130
ЕТО №04			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000
ЕТО №05			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000
ЕТО №06			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000
ЕТО №07			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000
ЕТО №08			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000
ЕТО №09			
2017	0	0,0	0,000
2018	0	0,0	0,000
2019	0	0,0	0,000
2020	0	0,0	0,000
2021	0	0,0	0,000

Таблица 9.3 - Показатели повреждаемости систем теплоснабжения, в зоне деятельности источников тепловой энергии и единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.1 МУ)

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,27	0,35	0,33	0,22	0,30
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,21	0,27	0,30	0,16	0,20
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	3,47	3,45	3,66	3,75	3,68
в отопительный период, 1/км/оп	0,71	0,75	0,74	0,51	1,19
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,25	1,99	2,86	2,68	1,67
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,26	0,51	0,98	0,41	0,46
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,52	1,57	1,66	1,61	1,63
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях,	0,16	0,28	0,25	0,50	0,26

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
1/км/год в том числе:					
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,04	0,00	0,13	0,13
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,13	0,19	0,25	0,29	0,10
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	5,51	4,83	5,24	4,24	4,06
в отопительный период, 1/км/оп	0,71	0,94	0,88	0,24	0,32
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	4,33	2,83	4,36	3,56	3,27
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	3,62	3,62	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,94	1,79	1,92	1,75	1,53
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,37	0,33	0,43	0,70	0,29
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,10	0,04	0,03	0,11
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,36	0,18	0,38	0,65	0,11
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,97	2,58	2,63	2,06	2,53
в отопительный период, 1/км/оп	0,43	0,37	0,44	0,27	0,25
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,42	1,72	2,18	1,55	1,82
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,31	1,64	1,71	1,47	1,60
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,74	1,39	2,13	1,70	0,39
в отопительный период, 1/км/оп	0,08	0,15	0,00	0,15	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,58	1,01	2,13	1,47	0,39
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,44	1,70	1,37	1,51	1,67
в отопительный период, 1/км/оп	0,35	0,31	0,29	0,30	0,37
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,92	1,09	1,08	1,08	1,22
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,53	1,00	0,68	0,74	0,95
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,27	1,60	1,40	1,47	1,45
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,79	0,63	0,79	0,00	1,10
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,32	0,00	0,32
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,63	0,47	0,47	0,00	0,63
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,47	3,04	2,98	1,92	1,67
в отопительный период, 1/км/оп	0,21	0,52	0,37	0,24	0,49
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,92	1,55	2,59	1,37	0,82
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,19	2,65	2,68	1,61	1,58
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,55	0,55	0,55	0,00	0,55
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,55	0,55	0,55	0,00	0,55

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,75	0,83	1,13	0,98	0,98
в отопительный период, 1/км/оп	0,08	0,08	0,23	0,08	0,30
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,60	0,68	0,91	0,83	0,60
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,73	0,80	1,06	0,86	0,93
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,78	4,43	3,52	2,35	0,91
в отопительный период, 1/км/оп	0,39	0,26	0,52	0,13	0,91
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,39	3,00	3,00	2,22	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,66	3,75	3,09	1,99	0,77
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,71	3,40	1,84	0,99	1,84
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,71	1,13	0,71	1,13
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,71	1,42	0,71	0,14	0,71
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	1,26	3,77	0,00	2,52
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,61	3,07	1,96	0,86	1,84
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,54	2,09	2,64	0,26	2,42
в отопительный период, 1/км/оп	0,51	0,77	0,99	0,07	1,03
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,84	0,70	1,17	0,18	1,14
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,14	4,27	0,85	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,50	2,34	2,44	0,23	2,15
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,11	0,00	0,00	0,33	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,04	0,00	0,00	0,15	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,57	0,28	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,16	0,03	0,00	0,29	0,00
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,61	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,98	1,18	0,73	2,10	0,69
в отопительный период, 1/км/оп	0,22	0,16	0,20	0,45	0,33
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,41	0,53	0,39	0,92	0,29
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,39	1,60	1,98	0,83	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,82	1,29	1,07	1,75	0,51
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,44	1,80	3,05	2,87	2,33
в отопительный период, 1/км/оп	0,90	0,90	1,44	0,90	1,08
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,36	0,90	1,62	1,97	0,36
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,36	1,70	2,90	2,73	2,22
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,30	2,50	0,63	0,63	0,63
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,63	0,00	0,21	0,42
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,88	1,88	0,63	0,42	0,21
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,27	2,48	0,62	0,62	0,62
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,64	2,16	0,89	2,54	0,76
в отопительный период, 1/км/оп	0,13	0,89	0,51	1,14	0,64
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,51	1,27	0,38	1,02	0,13
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,45	0,60	0,90	0,60	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,55	1,44	0,89	1,65	0,41
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	4,39	0,88	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,88	0,88	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,20	0,88	0,44	0,00	0,00
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	10,94	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	10,94	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	21,88	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	16,41	0,00
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	4,13	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	2,07	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	2,75	0,00	0,00
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	6,63	13,26	13,26	13,26	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	13,26	13,26	6,63	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	6,63	0,00	0,00	6,63	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	6,63	13,26	13,26	13,26	0,00
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,60	1,73	2,25	2,43	1,56
в отопительный период, 1/км/оп	1,21	0,87	1,04	1,21	1,21
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,04	0,69	1,21	1,21	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,36	2,72	2,72	3,40	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,35	1,93	2,35	2,62	1,24
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,98	5,96	2,98	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,98	0,00	2,98	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,98	5,96	5,96	0,00	0,00
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	151,52	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	30,30	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	75,76	0,00
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	4,76	9,52
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	4,76	9,52
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	2,56	5,12
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
систем отопления, 1/км/год, в том числе:					
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	9,65	3,22	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	3,22	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	9,65	3,22	0,00	0,00	0,00
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,54	0,54	0,54	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,54	0,54	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	2,35	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,44	0,44	0,88	0,00
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,24	1,90	0,71	0,00	0,47
в отопительный период, 1/км/оп	0,24	1,18	0,47	0,00	0,47
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,24	1,90	0,71	0,00	0,47
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	7,52	3,76	3,76	41,36	7,52
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	3,76	22,56	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	7,52	3,76	0,00	18,80	7,52
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	7,52	3,76	3,76	41,36	7,52
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 9.4 - Показатели повреждаемости систем теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.2 МУ)

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ЕТО №01					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,30	0,40	0,45	0,42	0,31
в отопительный период, 1/км/оп	0,02	0,04	0,02	0,05	0,07
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,25	0,29	0,42	0,33	0,19
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,48	2,76	2,74	2,54	2,63
в отопительный период, 1/км/оп	0,49	0,52	0,52	0,36	0,63
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,70	1,67	2,19	1,87	1,55
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,35	0,62	0,79	0,48	0,60
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,47	1,67	1,69	1,55	1,56
ЕТО №02					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,83	1,01	0,89	1,21	0,78
в отопительный период, 1/км/оп	0,23	0,32	0,34	0,34	0,39
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,44	0,42	0,42	0,56	0,30
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,45	1,36	1,29	0,68	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,76	1,07	0,96	1,11	0,64
ЕТО №03					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №04					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №05					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №06					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №07					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №08					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №09					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 9.5 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности источников тепловой энергии и единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.4 МУ), Гкал/отказ

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,058	0,057	0,070	0,066	0,102
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,031	0,045	0,041	0,070	0,033
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,053	0,041	0,053	0,044	0,034

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,078	0,052	0,046	0,070	0,077
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,023	0,046	0,054	0,035	0,086
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,008	0,026	0,051	0,024	0,066
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,112	0,010	0,086	0,027	0,321
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,075	0,192	0,158	0,191
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,089	0,092	0,115	0,080	0,108
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,078	0,000
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,051	0,000
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,044	0,027	0,062	0,065	0,146
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,197	0,158	0,147	0,101	0,108
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,072	0,000	0,066	0,172
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,080	0,111	0,075	0,106	0,206
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,098	0,000	0,212	0,000	0,000
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,113	0,000
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,224	0,000	0,000
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,223	0,241	0,044	0,000
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,174	0,097	0,109	0,084	0,204
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,265	0,000	0,000	0,000
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,185	0,000
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,188	0,158	0,269	0,000	0,217
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,236
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,272	0,216	0,000
Котельные ООО «Энергоконсалт», работающие на одну теплосеть, эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 9.6 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.5 МУ), Гкал/отказ

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ЕТО №01					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,055	0,050	0,060	0,062	0,079
ЕТО №02					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,074	0,074	0,098	0,079	0,130
ЕТО № 03					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЕТО №04					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЕТО №05					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЕТО №06					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЕТО №07					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ЕТО №08					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
ЕТО №09					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Таблица 9.7 - Фактические показатели частоты повреждаемости систем теплоснабжения (таблица П18.7 МУ)

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,27	0,35	0,33	0,22	0,30
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,21	0,27	0,30	0,16	0,20
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	3,47	3,45	3,66	3,75	3,68
в отопительный период, 1/км/оп	0,71	0,75	0,74	0,51	1,19
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,25	1,99	2,86	2,68	1,67
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,26	0,51	0,98	0,41	0,46
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,52	1,57	1,66	1,61	1,63
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,16	0,28	0,25	0,50	0,26
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,04	0,00	0,13	0,13
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,13	0,19	0,25	0,29	0,10
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	5,51	4,83	5,24	4,24	4,06
в отопительный период, 1/км/оп	0,71	0,94	0,88	0,24	0,32
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	4,33	2,83	4,36	3,56	3,27
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	3,62	3,62	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,94	1,79	1,92	1,75	1,53
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,37	0,33	0,43	0,70	0,29

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в отопительный период, 1/км/оп	0,01	0,10	0,04	0,03	0,11
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,36	0,18	0,38	0,65	0,11
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,97	2,58	2,63	2,06	2,53
в отопительный период, 1/км/оп	0,43	0,37	0,44	0,27	0,25
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,42	1,72	2,18	1,55	1,82
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,31	1,64	1,71	1,47	1,60
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,74	1,39	2,13	1,70	0,39
в отопительный период, 1/км/оп	0,08	0,15	0,00	0,15	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,58	1,01	2,13	1,47	0,39
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,44	1,70	1,37	1,51	1,67
в отопительный период, 1/км/оп	0,35	0,31	0,29	0,30	0,37
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,92	1,09	1,08	1,08	1,22
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,53	1,00	0,68	0,74	0,95
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,27	1,60	1,40	1,47	1,45
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,79	0,63	0,79	0,00	1,10
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,32	0,00	0,32
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,63	0,47	0,47	0,00	0,63
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,47	3,04	2,98	1,92	1,67
в отопительный период, 1/км/оп	0,21	0,52	0,37	0,24	0,49
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,92	1,55	2,59	1,37	0,82
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,19	2,65	2,68	1,61	1,58
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,55	0,55	0,55	0,00	0,55
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,55	0,55	0,55	0,00	0,55
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,75	0,83	1,13	0,98	0,98
в отопительный период, 1/км/оп	0,08	0,08	0,23	0,08	0,30
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,60	0,68	0,91	0,83	0,60
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,73	0,80	1,06	0,86	0,93
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях	0,78	4,43	3,52	2,35	0,91

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
систем отопления, 1/км/год, в том числе:					
в отопительный период, 1/км/оп	0,39	0,26	0,52	0,13	0,91
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,39	3,00	3,00	2,22	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,66	3,75	3,09	1,99	0,77
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,71	3,40	1,84	0,99	1,84
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,71	1,13	0,71	1,13
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,71	1,42	0,71	0,14	0,71
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	1,26	3,77	0,00	2,52
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,61	3,07	1,96	0,86	1,84
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,54	2,09	2,64	0,26	2,42
в отопительный период, 1/км/оп	0,51	0,77	0,99	0,07	1,03
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,84	0,70	1,17	0,18	1,14
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,14	4,27	0,85	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,50	2,34	2,44	0,23	2,15
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,11	0,00	0,00	0,33	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,04	0,00	0,00	0,15	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,57	0,28	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,16	0,03	0,00	0,29	0,00
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,61	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в слу-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
чае их наличия), 1/км/год					
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,98	1,18	0,73	2,10	0,69
в отопительный период, 1/км/оп	0,22	0,16	0,20	0,45	0,33
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,41	0,53	0,39	0,92	0,29
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,39	1,60	1,98	0,83	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,82	1,29	1,07	1,75	0,51
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,44	1,80	3,05	2,87	2,33
в отопительный период, 1/км/оп	0,90	0,90	1,44	0,90	1,08
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,36	0,90	1,62	1,97	0,36
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,36	1,70	2,90	2,73	2,22
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,30	2,50	0,63	0,63	0,63
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,63	0,00	0,21	0,42
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,88	1,88	0,63	0,42	0,21
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,27	2,48	0,62	0,62	0,62
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,64	2,16	0,89	2,54	0,76
в отопительный период, 1/км/оп	0,13	0,89	0,51	1,14	0,64
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,51	1,27	0,38	1,02	0,13
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,45	0,60	0,90	0,60	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,55	1,44	0,89	1,65	0,41
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	4,39	0,88	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,88	0,88	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,20	0,88	0,44	0,00	0,00
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	10,94	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	10,94	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	21,88	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	16,41	0,00
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	4,13	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	2,07	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	2,75	0,00	0,00
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	6,63	13,26	13,26	13,26	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	13,26	13,26	6,63	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	6,63	0,00	0,00	6,63	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	6,63	13,26	13,26	13,26	0,00
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,60	1,73	2,25	2,43	1,56
в отопительный период, 1/км/оп	1,21	0,87	1,04	1,21	1,21
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	1,04	0,69	1,21	1,21	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,36	2,72	2,72	3,40	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,35	1,93	2,35	2,62	1,24
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
1/км/год в том числе:					
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	2,98	5,96	2,98	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	2,98	0,00	2,98	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	2,98	5,96	5,96	0,00	0,00
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	151,52	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	30,30	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	75,76	0,00
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	4,76	9,52
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	4,76	9,52
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	2,56	5,12
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	9,65	3,22	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	3,22	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	9,65	3,22	0,00	0,00	0,00
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,54	0,54	0,54	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,54	0,54	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	2,35	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,44	0,44	0,88	0,00
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,24	1,90	0,71	0,00	0,47
в отопительный период, 1/км/оп	0,24	1,18	0,47	0,00	0,47
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,24	1,90	0,71	0,00	0,47
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	7,52	3,76	3,76	41,36	7,52
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	3,76	22,56	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	7,52	3,76	0,00	18,80	7,52
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	7,52	3,76	3,76	41,36	7,52
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в отопительный период, 1/км/оп	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 9.8 - Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.9 МУ), Гкал/отказ

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,058	0,057	0,070	0,066	0,102
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,031	0,045	0,041	0,070	0,033
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,053	0,041	0,053	0,044	0,034
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,078	0,052	0,046	0,070	0,077
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,023	0,046	0,054	0,035	0,086
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,008	0,026	0,051	0,024	0,066
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,112	0,010	0,086	0,027	0,321
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,075	0,192	0,158	0,191
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,089	0,092	0,115	0,080	0,108
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,078	0,000
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,051	0,000
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,044	0,027	0,062	0,065	0,146
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,197	0,158	0,147	0,101	0,108
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,072	0,000	0,066	0,172
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,080	0,111	0,075	0,106	0,206
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,098	0,000	0,212	0,000	0,000
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,113	0,000
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,224	0,000	0,000
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,223	0,241	0,044	0,000
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,174	0,097	0,109	0,084	0,204
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,265	0,000	0,000	0,000

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,185	0,000
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,188	0,158	0,269	0,000	0,217
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,236
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,272	0,216	0,000
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

9.3.Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей от централизованного теплоснабжения зависит от:

- отключений (и ограничений) подачи газа;
- отключений (и ограничений) электроснабжения;
- отказов на тепловых сетях.

Как показал анализ полученной разработке Схемы теплоснабжения информации, ограничений подачи топлива на котельные (даже в периоды стояния расчетных температур наружного воздуха) не было.

Действующие котельные города частично оснащены источниками резервного электроснабжения, что позволяет избежать серьезных последствий при отключениях (перебоях, скачках напряжения) подачи электроэнергии.

Наличие разветвлённых тепловых сетей с длительным сроком эксплуатации (особенно в зоне действия ТЭЦ-2) обуславливает причины возникновения отказов на тепловых сетях – порывы, утечки.

Надежность работы тепловых сетей достигается резервированием, секционированием, своевременной реконструкцией участков тепловых сетей, техническим обслуживанием. Система теплоснабжения на базе ТЭЦ имеет высокую степень резервирования - кольцевые схемы магистральных тепловых сетей, а также значительное количество перемычек, колец распредели-

тельных и внутриквартальных сетей, что обеспечивает частично бесперебойность теплоснабжения подключенных потребителей с учетом отказов тепловых сетей.

Надежность теплоснабжения города рассматривается в контексте удовлетворенности потребителей качеством и бесперебойной подачей тепловой энергии и теплоносителя. Анализ отключений потребителей тепловой энергии представлен в разделе 9.2. Рассмотрим зависимость числа отказов на тепловых сетях на сохранение теплоснабжения потребителей, что представлено на рисунке ниже.

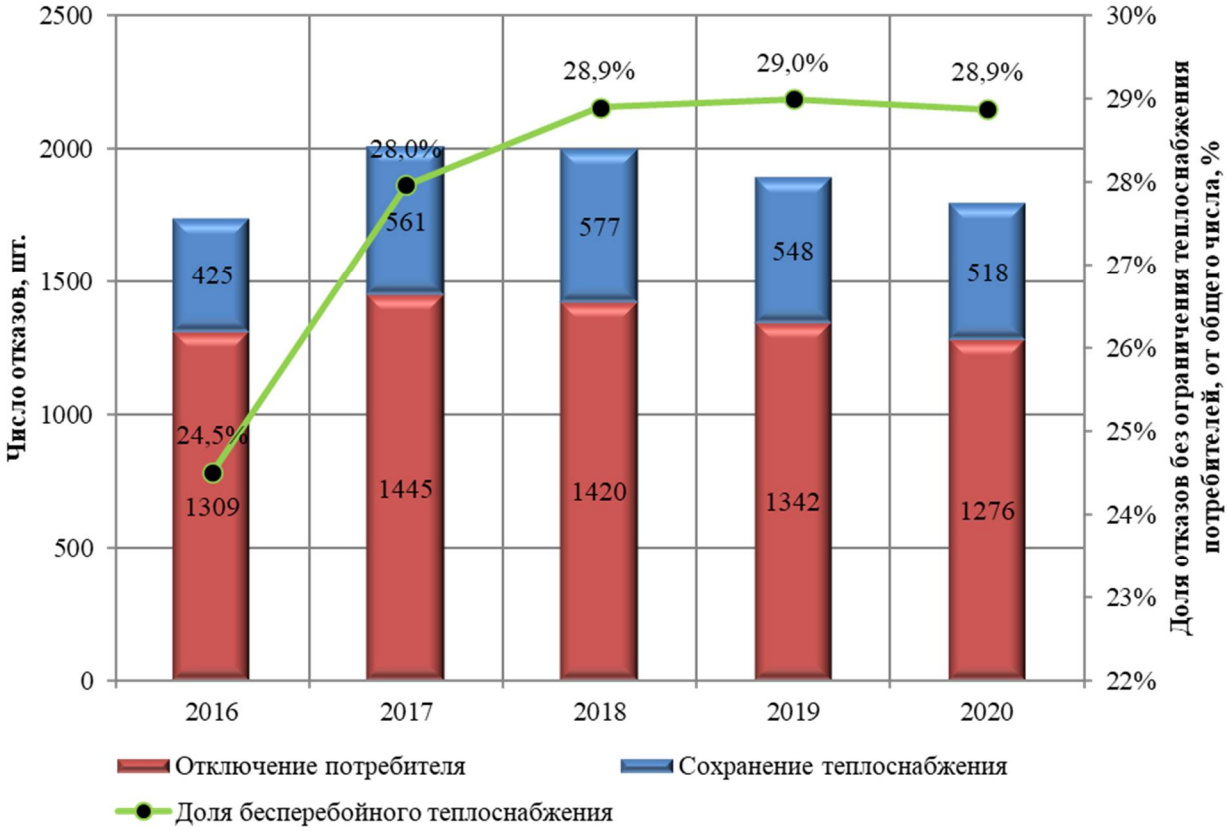


Рисунок 9.2 – Влияние инцидентов на тепловых сетях на отключение конечных потребителей тепловой энергии

Существующая схема резервирования потребителей города позволяет в 19,5-29,0% случаев сохранять бесперебойное теплоснабжение потребителей. При этом в период 2016-2020 гг. прослеживается ежегодное увеличение доли резервирования, причиной тому служит:

- повышение оперативности эксплуатационного персонала;

- ввод в эксплуатацию резервных участков тепловых сетей (кольца, перемычки).

9.4.Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);

- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001:

«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:

2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, в г. Липецка за 2015-2019 гг. аварийных ситуаций не возникало. Происходили только отказы.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице ниже.

Таблица 9.9 - Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

В целом по городу время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам, что отражено в таблицах ниже.

Подробно статистика отказов представлена в таблицах ниже.

Таблица 9.10 - Показатели восстановления в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.3 МУ)

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,4	3,2	3,8	0,0	7,3
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,4	6,1	5,7	6,2	6,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,5	6,2	6,0	5,1	6,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,4	6,0	5,7	6,1	6,1
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	10,0	5,7	0,0	7,1	4,9
Среднее время восстановления отопления после поврежде-	5,1	5,0	5,2	6,5	5,9

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ния в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:					
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	5,3	6,8	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,3	5,0	5,2	6,8	5,5
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	4,0	7,4	7,4	9,4	5,5
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,9	5,3	6,1	5,6	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,8	5,6	6,2	5,8	6,3
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,8	0,0	3,6	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,6	5,9	5,3	6,9	6,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,1	6,0	6,3	7,9	5,3
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,6	6,0	5,3	6,6	6,0
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	4,5	0,0	5,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,1	5,9	5,1	5,9	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,1	5,9	5,0	5,9	6,3
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	1,9	6,7	5,7	6,5	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	1,9	6,7	5,7	6,5	5,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	3,6	5,8	10,3	6,9
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,8	3,6	5,8	10,3	6,9
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	5,8	6,6	4,7	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	8,2	4,9	0,0	5,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	5,8	6,6	4,7	6,4
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,2	6,7	6,4	6,0	5,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	6,9	6,4	5,9	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,7	6,4	6,0	5,5
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,6	9,7	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,3	6,3	5,8	6,8	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,9	5,1	6,0	7,3	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,3	6,3	5,8	6,8	6,6
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,9	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,9	5,0
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	6,1	0,0	4,2	5,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	6,1	0,0	4,2	5,5
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	7,8	6,1	4,3	6,0	5,3
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	6,1	7,6	4,5	6,5	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,8	6,1	4,3	6,0	5,3
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	2,8	4,5	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ния в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:					
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	4,7	5,1	1,9	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	4,7	5,1	1,9	0,0
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	8,0	3,7	5,3	4,4	5,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	9,1	7,6	5,3	4,8	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	8,0	3,7	5,3	4,4	5,6
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
период, час					
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,0	5,4	8,6	0,0	4,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,0	5,4	8,6	0,0	4,6
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	5,8	8,4	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	5,8	8,4	0,0
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после по-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
вреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час					
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 9.11 - Фактические показатели восстановления в системах теплоснабжения, в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций, за последние 5 лет (таблица П18.8 МУ)

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,4	3,2	3,8	0,0	7,3
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,4	6,1	5,7	6,2	6,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,5	6,2	6,0	5,1	6,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,4	6,0	5,7	6,1	6,1
Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	10,0	5,7	0,0	7,1	4,9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,1	5,0	5,2	6,5	5,9
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	5,3	6,8	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,3	5,0	5,2	6,8	5,5
Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	4,0	7,4	7,4	9,4	5,5
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,9	5,3	6,1	5,6	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,8	5,6	6,2	5,8	6,3
Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,8	0,0	3,6	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,6	5,9	5,3	6,9	6,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,1	6,0	6,3	7,9	5,3
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,6	6,0	5,3	6,6	6,0
Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	4,5	0,0	5,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,1	5,9	5,1	5,9	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения по-	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
сле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,1	5,9	5,0	5,9	6,3
Котельная «Улица Толстого, д. 23А», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	1,9	6,7	5,7	6,5	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	1,9	6,7	5,7	6,5	5,0
Котельная «Улица Семашко, д. 10», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	3,6	5,8	10,3	6,9
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,8	3,6	5,8	10,3	6,9
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	5,8	6,6	4,7	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	8,2	4,9	0,0	5,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	5,8	6,6	4,7	6,4
Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,2	6,7	6,4	6,0	5,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	6,9	6,4	5,9	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,7	6,4	6,0	5,5
Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
период, час					
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,6	9,7	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,3	6,3	5,8	6,8	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,9	5,1	6,0	7,3	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,3	6,3	5,8	6,8	6,6
Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,9	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,9	5,0
Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	6,1	0,0	4,2	5,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	6,1	0,0	4,2	5,5
Котельная «Улица Баумана, д. 296», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	7,8	6,1	4,3	6,0	5,3
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	6,1	7,6	4,5	6,5	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,8	6,1	4,3	6,0	5,3
Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	2,8	4,5	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0
Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
сетях, час					
Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0
Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	4,7	5,1	1,9	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	4,7	5,1	1,9	0,0
Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	8,0	3,7	5,3	4,4	5,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	9,1	7,6	5,3	4,8	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	8,0	3,7	5,3	4,4	5,6
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Тубдиспансер», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения по-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
сле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0
Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0
Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,0	5,4	8,6	0,0	4,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,0	5,4	8,6	0,0	4,6
БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления,	0,0	0,0	5,8	8,4	0,0

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
час:					
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	5,8	8,4	0,0
Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №6					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №7					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №9					

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

9.5.Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения г. Липецка основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства регионального развития РФ 26.07.2013 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения» (http://docs.cntd.ru/document/499038726).

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$);
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_в$);
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_т$);
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек ($K_р$);
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов ($K_с$);
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения ($K_{отк.тс}$);
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$);

- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) ($К_{гот}$);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_{п}$);
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_{м}$);
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($К_{тр}$);
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ ($К_{ист}$).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как удельная повреждаемость $n_{от}$ [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам представлены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

По существующему положению теплоэнергетический комплекс города следует оценить как малонадежный, а готовность систем и оперативного персонала к безаварийному теплоснабжению, как удовлетворительную.

Таблица 9.12 - Показатели надежности и готовности энергосистем к безаварийному теплоснабжению

№ п/п	Наименование теплоисточника	$K_э$	$K_в$	$K_т$	$K_б$	$K_р$	$K_с$	$K_{отк.тс}$	$K_{отк.ит}$	$K_{нед}$	$K_п$	$K_м$	$K_{тр}$	$K_{ист}$	$K_{гот}$	Категория готовности	Оценка надежности теплоисточников	$K_{тс}$	Оценка надежности тепловых сетей	$K_{сцт}$	$Q_{факт}/t_ч$	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
ЕТО-1 (ТЭЦ и котельные ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)																						
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии																						
1	ТЭЦ-2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,41	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	надежная	0,70	малонадежная	0,82	93,25	малонадежная
Котельные																						
2	Котельная «Привокзальная»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,35	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,68	малонадежная	0,73	23,53	малонадежная
3	Котельная «Северо-Западная»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,19	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,65	малонадежная	0,71	61,04	малонадежная
4	Котельная «Юго-Западная»	0,6	0,6	0,5	1,0	1,0	0,35	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,81	надежная	0,73	96,67	малонадежная
5	Котельная «Угловая»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,48	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,70	малонадежная	0,67	14,12	малонадежная
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,65	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,74	малонадежная	0,77	7,55	малонадежная
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,70	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,73	малонадежная	0,76	4,37	малонадежная
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,78	надежная	0,79	3,88	малонадежная
ЕТО-2 (котельные АО «ЛГЭК»)																						
9	Котельная «Завод «Свободный Сокол»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,54	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,71	малонадежная	0,74	0,00	малонадежная
10	Котельная «13 квартал»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,63	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,81	надежная	0,73	0,00	малонадежная
11	Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,77	0,00	малонадежная
12	Котельная «Центролит»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,13	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,65	малонадежная	0,64	0,00	малонадежная
13	Котельная «Электроаппарат»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,30	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,67	малонадежная	0,65	0,00	малонадежная
14	Котельная «108 квартал»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,10	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,65	малонадежная	0,64	0,35	малонадежная
15	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,80	надежная	0,80	0,00	малонадежная
16	Котельная «Село Подгорное»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,83	надежная	0,75	0,00	малонадежная
17	Котельная «Школа № 16»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,48	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,78	надежная	0,79	0,00	малонадежная
18	Котельная «Школа № 22»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,84	0,00	малонадежная
19	Котельная «Школа № 26»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,77	0,00	малонадежная
20	Котельная «Школа № 34»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,82	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,84	надежная	0,75	0,00	малонадежная
21	Котельная «Школа № 35»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,78	надежная	0,72	0,00	малонадежная
22	Котельная «У поселка Северный Рудник»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,00	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,67	малонадежная	0,65	0,00	малонадежная
23	БМК по ул. Ковалева, 109а	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,78	надежная	0,79	0,00	малонадежная
24	Котельная «Поселок Дачный»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,78	надежная	0,72	0,00	малонадежная
25	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,82	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,75	надежная	0,70	0,00	малонадежная
26	Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,84	0,00	малонадежная
27	Котельная «Школа-интернат № 2»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,77	0,00	малонадежная
28	Котельная «Тубдиспансер»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,82	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,84	надежная	0,75	0,00	малонадежная
29	Котельная «Акушерский корпус»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,84	0,00	малонадежная
30	Котельная «Липецкие узоры»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,83	надежная	0,75	0,00	малонадежная
31	Котельная «Упрснабсбыт»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,82	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,77	надежная	0,71	0,00	малонадежная
32	БМК «Известковая, 2в»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,84	0,00	малонадежная
33	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,77	0,00	малонадежная
34	Котельная «Улица Ковалева, 107д»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,82	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,75	надежная	0,70	0,00	малонадежная
Прочие ЕТО (зона действия теплоисточника соответствует зоне деятельности ЕТО)																						
35	Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», работающие на одну тепловую сеть	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,23	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,74	малонадежная	0,69	1,55	малонадежная
36	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	0,6	0,6	1,0	1,0	0,2	0,32	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,75	надежная	0,77	1,36	малонадежная
37	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,18	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,73	малонадежная	0,69	0,09	малонадежная
38	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,70	малонадежная	0,67	0,21	малонадежная
39	Котельная ООО «Комус»	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,00	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	удовлетворительная	малонадежная	0,87	надежная	0,77	0,15	надежная

Зоны ненадежного теплоснабжения сформированы с учетом:

- анализа показателей надежности, представленных в таблице выше;

- анализа вероятности безотказной работы и коэффициента готовности, рассчитанных в электронной модели ZuluThermo (результаты расчета приведены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения»).

Карты-схемы тепловых сетей, зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены на рисунке ниже.

Обозначения:

- Красный цвет – зоны ненормативный надежности и безопасности теплоснабжения;
- Зеленый цвет – зоны нормативный надежности и безопасности теплоснабжения.

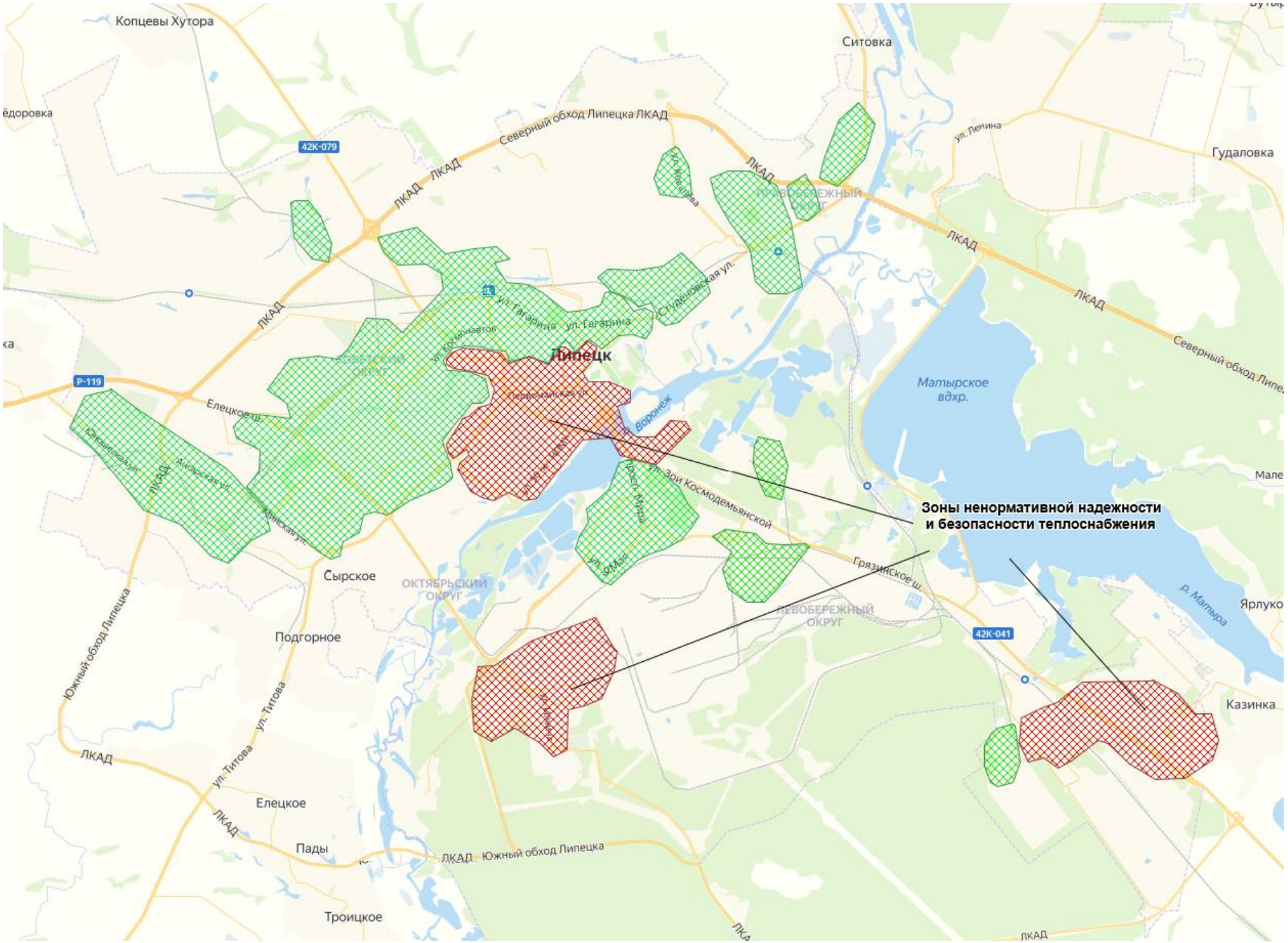


Рисунок 9.3 – Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

9.6.Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за базовый период не зафиксированы.

9.7.Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в п. 9.6

Особые аварийные ситуации, влекущие тяжелые последствия при теплоснабжении потребителей, за базовый период не зафиксированы.

10.Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1.Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации на 2022 г. обновлены технико-экономические показатели, с учетом факта за 2021 год.

В таблице ниже представлены показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций в каждой системе теплоснабжения, в соответствии с формами Приложения 19 МУ, т.е. по существу – изменения показателей за ретроспективный период. Необходимо отметить, формы предписывают сведение показателей с НДС. Однако учетной политкой всех теплоснабжающих организаций, учет затрат ведется без НДС. Следовательно, в таблице ниже информация представлена без НДС.

Таблица 10.1 – Технико-экономические показатели систем централизованного теплоснабжения г. Липецка, за последние 5 лет, в соответствии с Приложением 19 МУ

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)						
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии						
Теплоисточник №	**1**	**ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №1 (ТЭЦ-2), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1437,99	1563,26	1427,80	1469,98	1593,99
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1437,99	1563,26	1427,80	1469,98	1593,99
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	42,90	55,12	16,99	38,34	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1395,09	1508,14	1410,81	1431,64	1593,99
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	169517,00	196198,00	209406,00	212785,00	208969,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	128730,00	103783,00	101930,00	103574,00	91931,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	995649,00	1090392,00	1030348,00	1085178,00	1219275,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	-1225,00	1023,00	1189,00	1209,00	3210,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**1292671,00**	**1391396,00**	**1342874,00**	**1402746,00**	**1522486,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №1 (ТЭЦ-2), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1566,48	1700,99	1514,27	1469,98	1593,99
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1437,99	1563,26	1427,80	1469,98	1593,99
в паре	тыс. Гкал	42,90	55,12	16,99	38,34	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1395,09	1508,14	1410,81	1431,64	1593,99
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	128,49	137,73	86,47	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	128,49	137,73	86,47	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	352,82	365,86	433,27	433,27	402,80
то же в %	%	0,23	0,22	0,29	0,30	0,25
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1213,66	1335,14	1081,00	1036,71	1191,19
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	194627,00	214799,00	227711,00	216376,00	234629,85
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	301578,00	293527,00	116905,00	111085,00	120456,32
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	79961,00	93701,00	71698,00	68129,00	73876,48
Прибыль	тыс. руб.	179,00	3511,00	152467,00	144877,00	161306,26
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**576345,00**	**605538,00**	**568780,00**	**540467,00**	**601756,72**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №1 (ТЭЦ-2), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	352,82	365,86	433,27	433,27	402,80
то же в %	%	0,23	0,22	0,29	0,30	0,25
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1782,59	1849,04	1823,60	1890,92	1827,29
то же в %	%	0,51	0,51	0,51	0,54	0,52
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1213,66	1335,14	1081,00	1036,71	1191,19
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	1471,28	1526,13	1505,13	1505,13	1729,41
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	561838,00	590295,00	554463,00	526863,00	571310,05
Внереализационные расходы	тыс. руб.	10493,00	11024,00	10355,00	9840,00	10670,12
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	4014,00	4218,00	3962,00	3765,00	3500,21
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	576345,00	605538,00	568780,00	540467,00	601756,72

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**576345,00**	**605538,00**	**568780,00**	**540467,00**	**601756,72**
Котельные						
Теплоисточник №	**2**	**Котельная «Привокзальная», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №2 (Котельная «Привокзальная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	238,51	257,99	242,67	244,66	256,85
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	238,51	257,99	242,67	244,66	256,85
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	238,51	257,99	242,67	244,66	256,85
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	14245,00	16104,00	15001,00	12577,00	13203,38
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	6582,00	4595,00	4780,00	3941,00	4137,28
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	218412,00	236609,00	234164,00	209783,00	220230,99
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	76,00	179,00	344,00	318,00	333,84
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**239315,00**	**257488,00**	**254289,00**	**226619,00**	**237905,49**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №2 (Котельная «Привокзальная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	43,94	49,11	56,58	56,58	44,69
то же в %	%	0,18	0,19	0,23	0,23	0,17
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	194,57	208,88	186,09	188,09	212,15
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	49134,00	54226,00	57486,00	54624,00	61611,95
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	76134,00	74101,00	29513,00	28044,00	31631,62
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	20186,00	23655,00	18100,00	17199,00	19399,24
Прибыль	тыс. руб.	45,00	886,00	38490,00	36575,00	41253,97
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**145499,00**	**152869,00**	**143589,00**	**136442,00**	**153896,77**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №2 (Котельная «Привокзальная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	43,94	49,11	56,58	56,58	44,69
то же в %	%	0,18	0,19	0,23	0,23	0,17
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	21,24	22,03	21,73	22,53	17,80
то же в %	%	0,50	0,50	0,50	0,53	0,40
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	194,57	208,88	186,09	188,09	212,15
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	18,88	19,58	19,32	19,32	21,79
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	141837,00	149021,00	139975,00	133007,00	150022,34
Внереализационные расходы	тыс. руб.	2649,00	2783,00	2614,00	2484,00	2801,77
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	1013,00	1065,00	1000,00	950,00	1071,53
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	145499,00	152869,00	143589,00	136442,00	153896,77

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**145499,00**	**152869,00**	**143589,00**	**136442,00**	**153896,77**
Теплоисточник №	**3**	**Котельная «Северо-Западная», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №3 (Котельная «Северо-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	591,52	597,27	574,83	555,37	583,09
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	591,52	597,27	574,83	555,37	583,09
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	591,52	597,27	574,83	555,37	583,09
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	30535,00	32019,00	31986,00	26817,00	28155,31
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	16536,00	10902,00	10650,00	8780,00	9218,17
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	561162,00	567859,00	584421,00	523571,00	549700,06
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	171,00	372,00	742,00	686,00	720,24
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**608404,00**	**611152,00**	**627797,00**	**559854,00**	**587793,78**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №3 (Котельная «Северо-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	119,70	124,46	143,37	143,37	122,78
то же в %	%	0,20	0,21	0,25	0,26	0,21
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	471,82	472,81	431,46	411,99	460,30
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	66861,00	73791,00	78227,00	74333,00	83050,02
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	103603,00	100837,00	40161,00	38162,00	42637,25
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	27470,00	32190,00	24631,00	23405,00	26149,70
Прибыль	тыс. руб.	61,00	1206,00	52378,00	49771,00	55607,64
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**197996,00**	**208025,00**	**195397,00**	**185671,00**	**207444,61**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №3 (Котельная «Северо-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	119,70	124,46	143,37	143,37	122,78
то же в %	%	0,20	0,21	0,25	0,26	0,21
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	273,34	283,53	279,63	289,96	275,59
то же в %	%	0,48	0,48	0,48	0,51	0,51
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	471,82	472,81	431,46	411,99	411,99
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	268,77	278,79	274,95	274,95	275,59
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	193012,00	202788,00	190478,00	180997,00	180997,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	3605,00	3787,00	3557,00	3380,00	3380,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	1379,00	1449,00	1361,00	1293,00	1293,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	197996,00	208025,00	195397,00	185671,00	185671,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**197996,00**	**208025,00**	**195397,00**	**185671,00**	**185671,00**
Теплоисточник №	**4**	**Котельная «Юго-Западная», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №4 (Котельная «Юго-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	988,83	1068,24	995,31	968,37	1128,09
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	988,83	1068,24	995,31	968,37	1128,09
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	988,83	1068,24	995,31	968,37	1128,09
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	34723,00	37506,00	49790,00	41744,00	48629,26
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	22067,00	15761,00	19536,00	16106,00	18762,52
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	840025,00	927869,00	895961,00	802674,00	935067,09
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	206,00	462,00	1206,00	1115,00	1298,91
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**897022,00**	**981597,00**	**966493,00**	**861640,00**	**1003758,95**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №4 (Котельная «Юго-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	120,48	125,11	144,12	144,12	128,21
то же в %	%	0,12	0,12	0,15	0,15	0,11
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	868,35	943,13	851,19	824,24	999,88
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	142899,00	157710,00	167190,00	158868,00	192721,89
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	221425,00	215513,00	85834,00	81561,00	98941,20
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	58709,00	68797,00	52642,00	50021,00	60680,20
Прибыль	тыс. руб.	131,00	2578,00	111944,00	106372,00	129039,29
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**423164,00**	**444598,00**	**417610,00**	**396822,00**	**481382,58**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №4 (Котельная «Юго-Западная»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	120,48	125,11	144,12	144,12	128,21
то же в %	%	0,12	0,12	0,15	0,15	0,11
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1509,54	1565,81	1544,27	1601,28	439,31
то же в %	%	0,58	0,58	0,58	0,62	0,62
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	868,35	943,13	851,19	824,24	999,88
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	915,49	949,62	936,55	936,55	936,55
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	412512,00	433407,00	407098,00	386834,00	386834,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	7704,00	8094,00	7603,00	7225,00	7225,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	2947,00	3097,00	2909,00	2764,00	2764,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	423164,00	444598,00	417610,00	396822,00	396822,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**423164,00**	**444598,00**	**417610,00**	**396822,00**	**396822,00**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Теплоисточник №	**5**	**Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №5 (Котельная «Угловая»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	111,55	119,28	117,32	116,93	126,45
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	111,55	119,28	117,32	116,93	126,45
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	111,55	119,28	117,32	116,93	126,45
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	6845,00	7017,00	7919,00	6639,00	7179,47
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	6349,00	4418,00	4058,00	3345,00	3617,31
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	106641,00	113426,00	117160,00	104961,00	113505,63
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	48,00	99,00	208,00	193,00	208,71
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**119883,00**	**124961,00**	**129345,00**	**115138,00**	**124511,12**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №5 (Котельная «Угловая»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	20,98	23,97	27,61	27,61	17,65
то же в %	%	0,19	0,20	0,24	0,24	0,14
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	90,57	95,31	89,71	89,32	108,80
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	22874,00	25245,00	26762,00	25430,00	30976,94
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	35444,00	34497,00	13739,00	13056,00	15903,85
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	9398,00	11012,00	8426,00	8007,00	9753,53
Прибыль	тыс. руб.	21,00	413,00	17919,00	17027,00	20741,03
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**67736,00**	**71167,00**	**66847,00**	**63520,00**	**77375,35**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №5 (Котельная «Угловая»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	20,98	23,97	27,61	27,61	17,65
то же в %	%	0,19	0,20	0,24	0,24	0,14
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,23	0,24	0,24	0,25	29,33
то же в %	%	0,89	0,89	0,89	0,95	0,95
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	90,57	95,31	89,71	89,32	108,80
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	66031,00	69376,00	65165,00	61921,00	61921,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	1233,00	1296,00	1217,00	1156,00	1156,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	472,00	496,00	466,00	442,00	442,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	67736,00	71167,00	66847,00	63520,00	63520,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**67736,00**	**71167,00**	**66847,00**	**63520,00**	**63520,00**
Теплоисточник №	**6,00**	**Котельная «Улица Толстого, д. 23А»**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №6 (Котельная «Улица Толстого, д. 23А»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	55,24	57,73	55,80	31,12	126,45
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	55,24	57,73	55,80	31,12	126,45
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	55,24	57,73	55,80	31,12	126,45
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4845,00	4659,00	4866,00	4080,00	16578,15
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4260,00	2948,00	3713,00	3061,00	12437,67
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	53665,00	55995,00	55872,00	50055,00	203387,04
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	33,00	66,00	149,00	138,00	560,73
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**62804,00**	**63668,00**	**64600,00**	**57334,00**	**232963,59**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №6 (Котельная «Улица Толстого, д. 23А»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	5,75	6,49	7,48	7,48	5,67
то же в %	%	0,10	0,11	0,13	0,24	0,04
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	49,49	51,24	48,32	23,64	120,78
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	9488,00	10472,00	11101,00	10549,00	53895,84

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	14702,00	14310,00	5699,00	5416,00	27670,86
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3898,00	4568,00	3495,00	3321,00	16967,30
Прибыль	тыс. руб.	9,00	171,00	7433,00	7063,00	36085,54
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**28097,00**	**29520,00**	**27729,00**	**26348,00**	**134614,43**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №6 (Котельная «Улица Толстого, д. 23А»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	5,75	6,49	7,48	7,48	5,67
то же в %	%	0,10	0,11	0,13	0,24	0,04
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,09	0,10	0,10	0,10	0,88
то же в %	%	0,89	0,89	0,89	0,95	0,95
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	49,49	51,24	48,32	23,64	23,64
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	27390,00	28777,00	27031,00	25685,00	25685,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	512,00	537,00	505,00	480,00	480,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	196,00	206,00	193,00	184,00	184,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	28097,00	29520,00	27729,00	26348,00	26348,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**28097,00**	**29520,00**	**27729,00**	**26348,00**	**26348,00**
Теплоисточник №	**7,00**	**Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №7 (Котельная «Улица Семашко, д. 10»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	34,54	38,08	38,22	32,95	36,89

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	34,54	38,08	38,22	32,95	36,89
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	34,54	38,08	38,22	32,95	36,89
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4378,00	4928,00	4662,00	3909,00	4376,30
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	5865,00	4523,00	4411,00	3637,00	4071,78
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	30048,00	33051,00	34719,00	31104,00	34822,32
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	37,00	82,00	158,00	146,00	163,45
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**40328,00**	**42583,00**	**43950,00**	**38796,00**	**43433,86**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №7 (Котельная «Улица Семашко, д. 10»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	4,76	5,68	6,54	6,54	3,91
то же в %	%	0,14	0,15	0,17	0,20	0,11
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	29,78	32,40	31,68	26,41	32,98
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	5943,00	6559,00	6954,00	6607,00	8251,12
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	9209,00	8963,00	3570,00	3392,00	4236,08

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2442,00	2861,00	2189,00	2080,00	2597,60
Прибыль	тыс. руб.	5,00	107,00	4656,00	4424,00	5524,89
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**17600,00**	**18491,00**	**17369,00**	**16504,00**	**20610,94**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №7 (Котельная «Улица Семашко, д. 10»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	4,76	5,68	6,54	6,54	3,91
то же в %	%	0,14	0,15	0,17	0,20	0,11
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,20	0,21	0,21	0,21	4,98
то же в %	%	0,89	0,89	0,89	0,95	0,95
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	29,78	32,40	31,68	26,41	32,98
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	17157,00	18026,00	16931,00	16089,00	16089,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	320,00	337,00	316,00	300,00	300,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	123,00	129,00	121,00	115,00	115,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	17600,00	18491,00	17369,00	16504,00	16504,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**17600,00**	**18491,00**	**17369,00**	**16504,00**	**16504,00**
Теплоисточник №	**8**	**Котельная «Угловая», эксплуатирующая организация - филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №8 (Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	25,76	25,57	28,64	27,22	28,17

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	25,76	25,57	28,64	27,22	28,17
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	25,76	25,57	28,64	27,22	28,17
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3963,00	4080,00	4486,00	3761,00	3892,54
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4142,00	2945,00	2805,00	2313,00	2393,90
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	24073,00	23471,00	27298,00	24456,00	25311,33
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	29,00	61,00	127,00	117,00	121,09
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**32207,00**	**30557,00**	**34717,00**	**30648,00**	**31719,89**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №8 (Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	3,47	3,99	4,59	4,59	3,00
то же в %	%	0,14	0,16	0,16	0,17	0,11
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	22,29	21,58	24,05	22,62	25,17
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	5016,00	5536,00	5869,00	5577,00	6206,20
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	7773,00	7565,00	3013,00	2863,00	3186,01

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2061,00	2415,00	1848,00	1756,00	1954,11
Прибыль	тыс. руб.	5,00	90,00	3930,00	3734,00	4155,27
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**14855,00**	**15607,00**	**14660,00**	**13930,00**	**15501,59**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №8 (Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	3,47	3,99	4,59	4,59	3,00
то же в %	%	0,14	0,16	0,16	0,17	0,11
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,13	0,14	0,13	0,14	3,49
то же в %	%	0,89	0,89	0,89	0,95	0,95
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	22,29	21,58	24,05	22,62	25,17
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	14481,00	15214,00	14291,00	13579,00	13579,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	270,00	284,00	267,00	254,00	254,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	103,00	109,00	102,00	97,00	97,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	14855,00	15607,00	14660,00	13930,00	13930,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**14855,00**	**15607,00**	**14660,00**	**13930,00**	**13930,00**
Теплоисточник №	**9**	**Котельная «Улица Депутатская, 92», эксплуатирующая организация - ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», ЕТО-1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №8-1 (Улица Депутатская, 92), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	29,89	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	29,89	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	29,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4217,00	4251,00	4726,00	3962,00	4160,10
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3952,00	3615,00	3469,00	2860,00	3003,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	29259,00	4945,00	3169,00	2839,00	2980,95
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	30,00	68,00	143,00	132,00	138,60
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**37457,00**	**12880,00**	**11507,00**	**9794,00**	**10283,70**

Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №8-1 (Котельная «Улица Депутатская, 92»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС

Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	Учтено в показателях ТЭЦ-2.
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	
в паре	тыс. Гкал	
в горячей воде	тыс. Гкал	
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	
в паре	тыс. Гкал	
в горячей воде	тыс. Гкал	
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	
в паре	тыс. Гкал	
в горячей воде	тыс. Гкал	
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	
то же в %	%	
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.					
Прибыль	тыс. руб.					
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №8-1 (Котельная «Улица Депутатская, 92»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	Учтено в показателях ТЭЦ-2.				
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн					
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал					
то же в %	%					
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн					
то же в %	%					
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал					
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн					
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.					
Внереализационные расходы	тыс. руб.					
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.					
Налог на прибыль	тыс. руб.					
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.					
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.					
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**					
ИТОГО по котельным филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»						
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели по всем котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	2075,84	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	2075,84	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	2075,84	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	103753,00	110565,00	123436,00	103489,00	138429,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	69751,00	49708,00	53421,00	44043,00	61141,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	1863286,00	1963225,00	1952764,00	1749444,00	2209252,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	630,00	1389,00	3077,00	2845,00	1456,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**2037420,00**	**2124886,00**	**2132699,00**	**1899821,00**	**2410278,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя по всем котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	2045,95	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	2045,95	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	2045,95	2164,16	2052,79	1976,61	2138,04
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	319,09	338,81	390,29	390,29	310,69
то же в %	%	0,16	0,16	0,19	0,20	0,15
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1726,86	1825,35	1662,50	1586,31	1827,35
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	302216,00	333539,00	353589,00	335988,00	387040,65
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	468290,00	455788,00	181529,00	172493,00	198702,94
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	124164,00	145498,00	111332,00	105790,00	121864,56
Прибыль	тыс. руб.	278,00	5452,00	236750,00	224965,00	259147,94
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**894947,00**	**940277,00**	**883200,00**	**839236,00**	**966756,09**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителяпо всем котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	319,09	338,81	390,29	390,29	390,29
то же в %	%	0,16	0,16	0,19	0,20	0,20
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1804,78	1872,06	1846,30	1914,46	1914,46
то же в %	%	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1726,86	1825,35	1662,50	1586,31	1827,35
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	1203,14	1247,99	1230,82	1230,82	1230,82
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	872420,00	916609,00	860968,00	818112,00	818112,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	16293,00	17119,00	16079,00	15279,00	15279,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	6234,00	6549,00	6152,00	5846,00	5846,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	894947,00	940277,00	883200,00	839236,00	839236,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**894947,00**	**940277,00**	**883200,00**	**839236,00**	**839236,00**
ИТОГО ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)						
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели по всем котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3513,83	3727,42	3480,59	3446,59	3729,76
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	3513,83	3727,42	3480,59	3446,59	3729,76
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	42,90	55,12	16,99	38,34	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	3470,93	3672,30	3463,60	3408,25	3729,76
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	273269,00	306763,00	332843,00	316275,00	347398,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	198482,00	153491,00	155351,00	147618,00	153072,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	2858934,00	3053617,00	2983113,00	2834622,00	3428526,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	-595,00	2412,00	4266,00	4054,00	3766,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**3330091,00**	**3516282,00**	**3475572,00**	**3302568,00**	**3932764,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя по ТЭЦ и котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3612,43	3865,15	3567,06	3446,59	3729,76
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	3483,94	3727,42	3480,59	3446,59	3729,76
в паре	тыс. Гкал	42,90	55,12	16,99	38,34	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	3441,04	3672,30	3463,60	3408,25	3729,76
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	128,49	137,73	86,47	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	128,49	137,73	86,47	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	671,91	704,66	823,56	823,56	1023,43
то же в %	%	0,19	0,18	0,23	0,24	0,27
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	2940,53	3160,49	2743,50	2623,03	2706,33
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	496842,00	548338,00	581299,00	552364,00	505784,31
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	769868,00	749315,00	298434,00	283579,00	259665,38
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	204125,00	239199,00	183029,00	173919,00	159252,78
Прибыль	тыс. руб.	457,00	8964,00	389217,00	369843,00	338654,92
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1471292,00**	**1545815,00**	**1451979,00**	**1379704,00**	**1263356,47**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителяпо всем котельным, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	671,91	704,66	823,56	823,56	1023,42

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%	0,19	0,18	0,23	0,24	0,24
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	3587,37	3721,11	3669,90	3805,39	4728,87
то же в %	%	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	2940,53	3160,49	2743,50	2623,03	2706,33
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	2674,42	2774,12	2735,95	2735,95	2822,84
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	1434257,00	1506905,00	1415431,00	1344975,00	1387687,59
Внереализационные расходы	тыс. руб.	26786,00	28143,00	26435,00	25119,00	25916,71
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	10248,00	10767,00	10113,00	9610,00	9915,19
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	1471292,00	1545815,00	1451979,00	1379704,00	1423519,49
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1471292,00**	**1545815,00**	**1451979,00**	**1379704,00**	**1423519,49**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	3612,43	3865,15	3567,06	3446,59	3729,76
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	1566,48	1700,99	1514,27	1469,98	1591,72
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	128,49	137,73	86,47	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	2552,90	2691,50	2652,10	2519,25	2138,04
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	671,91	704,66	823,56	823,56	1023,43
то же в %	%	0,19	0,18	0,23	0,24	0,27
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	2940,53	3160,49	2743,50	2623,03	2704,99
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	770111,00	855101,00	914142,00	868638,00	853182,59
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	968349,00	902805,00	453785,00	431196,00	1082374,13
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3063059,00	3292815,00	3166142,00	3008540,00	3493388,21
Прибыль	тыс. руб.	-138,00	11375,00	393483,00	373897,00	33575,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**4801382,00**	**5062097,00**	**4927551,00**	**4682272,00**	**5462519,97**
ЕТО №2 (котельные АО «ЛГЭК»)						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Теплоисточник №	**10**	**Котельная «Завод «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №9 (Котельная «Завод «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	32355,00	32091,00	24733,00	29248,00	29256,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3312,00	3285,00	2532,00	2994,00	2986,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	94566,00	93795,00	72289,00	85487,00	79915,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	495,00	491,00	378,00	448,00	465,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**130728,00**	**129663,00**	**99932,00**	**118177,00**	**112623,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №9 (Котельная «Завод «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	90,68	89,34	82,21	81,73	74,66
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	14,47	13,72	13,93	14,30	14,30

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%	0,16	0,15	0,17	0,18	0,19
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	76,20	75,62	68,28	67,43	60,36
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	13866,00	13753,00	10600,00	12535,00	12538,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1420,00	1408,00	1085,00	1283,00	1280,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	212,00	210,00	162,00	192,00	199,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**15498,00**	**15372,00**	**11847,00**	**14010,00**	**14017,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №9 (Котельная «Завод «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	14,47	13,72	13,93	14,30	14,30
то же в %	%	0,16	0,15	0,17	0,18	0,19
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1,23	1,49	1,55	1,53	1,59
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	76,20	75,62	68,28	67,43	60,36
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	12942,00	12837,00	9894,00	11700,00	12322,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	1848,00	1833,00	1413,00	1671,00	1339,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	707,00	701,00	541,00	639,00	356,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	15498,00	15372,00	11847,00	14010,00	14017,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**15498,00**	**15372,00**	**11847,00**	**14010,00**	**14017,00**
Теплоисточник №	**11**	**Котельная «13 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №10 (Котельная «13 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	16357,00	16224,00	12504,00	14787,00	15020,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	618,00	613,00	472,00	558,00	555,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	9258,00	9182,00	7077,00	8369,00	9686,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	101,00	100,00	77,00	91,00	95,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**26334,00**	**26119,00**	**20130,00**	**23806,00**	**25355,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №10 (Котельная «13 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	8,67	9,06	8,02	8,04	9,21
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	5,25	5,19	5,45	4,60	4,60
то же в %	%	0,61	0,57	0,68	0,57	0,50
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	3,41	3,87	2,57	3,44	4,61
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	7008,00	6951,00	5357,00	6337,00	6437,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	265,00	263,00	202,00	239,00	238,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	43,00	43,00	33,00	39,00	41,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**7316,00**	**7256,00**	**5593,00**	**6616,00**	**6716,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №10 (Котельная «13 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	5,25	5,19	5,45	4,60	4,60
то же в %	%	0,61	0,57	0,68	0,57	0,50
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1,36	0,01	0,05	0,00	0,00
то же в %	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,07
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	3,41	3,87	2,57	3,44	4,61
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	6795,00	6740,00	5194,00	6145,00	6343,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	377,00	374,00	288,00	341,00	294,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	144,00	143,00	110,00	130,00	78,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	7316,00	7256,00	5593,00	6616,00	6716,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**7316,00**	**7256,00**	**5593,00**	**6616,00**	**6716,00**
Теплоисточник №	**12**	**Котельная «МСЧ «Свободный Сокол», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №11 (Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4126,00	4093,00	3154,00	3730,00	3187,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	920,00	912,00	703,00	831,00	893,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	2164,00	2146,00	1654,00	1956,00	1885,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	221,00	219,00	169,00	200,00	208,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**7431,00**	**7370,00**	**5680,00**	**6717,00**	**6173,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №11 (Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,82	1,89	1,68	1,68	1,36
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11
то же в %	%	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,67	1,76	1,56	1,57	1,25
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1767,00	1752,00	1351,00	1599,00	1366,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	394,00	391,00	301,00	356,00	383,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	95,00	94,00	72,00	86,00	89,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2255,00**	**2237,00**	**1724,00**	**2041,00**	**1838,00**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №11 (Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11
то же в %	%	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,67	1,76	1,56	1,57	1,25
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	1435,00	1424,00	1097,00	1299,00	1167,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	504,00	500,00	385,00	456,00	530,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	315,00	313,00	241,00	285,00	141,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	2255,00	2237,00	1724,00	2041,00	1838,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2255,00**	**2237,00**	**1724,00**	**2041,00**	**1838,00**
Теплоисточник №	**13**	**Котельная «Центролит», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №12 (Котельная «Центролит»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	55608,00	55155,00	42508,00	50269,00	51131,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	7382,00	7322,00	5643,00	6673,00	4458,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	116709,00	115758,00	89215,00	105504,00	99799,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	406,00	403,00	311,00	367,00	382,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**180105,00**	**178638,00**	**137677,00**	**162814,00**	**155770,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №12 (Котельная «Центролит»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	111,63	112,05	101,84	101,52	95,59
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	26,41	25,08	24,96	25,22	25,22
то же в %	%	0,24	0,22	0,25	0,25	0,26
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	85,22	86,97	76,88	76,30	70,37
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	23832,00	23638,00	18218,00	21544,00	21913,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3164,00	3138,00	2418,00	2860,00	1910,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	174,00	173,00	133,00	157,00	164,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**27170,00**	**26948,00**	**20769,00**	**24561,00**	**23988,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №12 (Котельная «Центролит»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	26,41	25,08	24,96	25,22	25,22
то же в %	%	0,24	0,22	0,25	0,25	0,26
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	141,73	110,02	67,36	48,05	49,82
то же в %	%	0,57	0,57	0,57	0,57	0,61
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	85,22	86,97	76,88	76,30	70,37
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	86,77	67,35	41,24	29,41	29,41
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	25073,00	24869,00	19166,00	22666,00	22756,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	1517,00	1504,00	1159,00	1371,00	972,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	580,00	576,00	444,00	525,00	259,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	27170,00	26948,00	20769,00	24561,00	23988,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**27170,00**	**26948,00**	**20769,00**	**24561,00**	**23988,00**
Теплоисточник №	**14**	**Котельная «Электроаппарат», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №13 (Котельная «Электроаппарат»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	8087,00	8021,00	6182,00	7310,00	7342,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1214,00	1204,00	928,00	1097,00	941,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	13066,00	12960,00	9988,00	11812,00	11641,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	234,00	232,00	179,00	211,00	220,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**22600,00**	**22416,00**	**17276,00**	**20431,00**	**20145,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №13 (Котельная «Электроаппарат»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	12,98	12,35	11,63	11,51	11,26
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,73	1,51	1,50	1,51	1,51
то же в %	%	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	11,25	10,84	10,13	9,99	9,74
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3466,00	3437,00	2649,00	3133,00	3147,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	520,00	516,00	398,00	470,00	403,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	100,00	99,00	77,00	91,00	94,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**4086,00**	**4053,00**	**3123,00**	**3694,00**	**3644,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №13 (Котельная «Электроаппарат»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,73	1,51	1,50	1,51	1,51

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	7,56	9,16	9,50	9,37	9,71
то же в %	%	0,59	0,75	0,79	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	11,25	10,84	10,13	9,99	9,74
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	2879,00	2855,00	2201,00	2602,00	2897,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	873,00	866,00	667,00	789,00	590,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	334,00	331,00	255,00	302,00	157,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	4086,00	4053,00	3123,00	3694,00	3644,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**4086,00**	**4053,00**	**3123,00**	**3694,00**	**3644,00**
Теплоисточник №	**15**	**Котельная «108 квартал», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №14 (Котельная «108 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	4375,00	4339,00	3344,00	3955,00	4007,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	581,00	576,00	444,00	525,00	465,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	4163,00	4129,00	3183,00	3764,00	3871,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	111,00	111,00	85,00	101,00	105,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**9230,00**	**9155,00**	**7056,00**	**8344,00**	**8448,00**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №14 (Котельная «108 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	4,32	4,20	3,90	3,87	3,75
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,06	0,93	1,02	0,95	0,95
то же в %	%	0,25	0,22	0,26	0,25	0,25
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	3,26	3,27	2,88	2,92	2,80
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1869,00	1854,00	1429,00	1695,00	1717,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	248,00	246,00	190,00	225,00	199,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	48,00	47,00	36,00	43,00	45,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2165,00**	**2147,00**	**1655,00**	**1963,00**	**1962,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №14 (Котельная «108 квартал»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,06	0,93	1,02	0,95	0,95
то же в %	%	0,25	0,22	0,26	0,25	0,25
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1,63	1,98	2,05	2,02	2,10
то же в %	%	0,26	0,42	0,58	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	3,26	3,27	2,88	2,92	2,80

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	1592,00	1579,00	1217,00	1443,00	1635,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	415,00	411,00	317,00	376,00	258,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	159,00	157,00	121,00	144,00	69,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	2165,00	2147,00	1655,00	1963,00	1962,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2165,00**	**2147,00**	**1655,00**	**1963,00**	**1962,00**
Теплоисточник №	**16**	**Котельная «Улица Баумана, д. 29б», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №15 (Котельная «Улица Баумана, д. 29б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	13644,00	13533,00	10430,00	12334,00	12926,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1432,00	1421,00	1095,00	1295,00	1392,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	17741,00	17596,00	13562,00	16038,00	15688,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	212,00	211,00	162,00	192,00	200,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**33029,00**	**32760,00**	**25249,00**	**29858,00**	**30206,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №15 (Котельная «Улица Баумана, д. 29б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	17,11	17,01	15,56	15,49	14,67
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	2,73	3,09	3,13	3,28	3,28
то же в %	%	0,16	0,18	0,20	0,21	0,22
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	14,38	13,92	12,43	12,20	11,39
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	5828,00	5780,00	4455,00	5286,00	5540,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	612,00	607,00	468,00	555,00	597,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	91,00	90,00	69,00	82,00	86,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**6530,00**	**6477,00**	**4992,00**	**5923,00**	**6222,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №15 (Котельная «Улица Баумана, д. 29б»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	2,73	3,09	3,13	3,28	3,28
то же в %	%	0,16	0,18	0,20	0,21	0,22
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	14,25	4,04	8,07	14,04	14,56
то же в %	%	1,00	1,00	1,00	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	14,38	13,92	12,43	12,20	11,39
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	5437,00	5393,00	4156,00	4932,00	5427,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	791,00	784,00	604,00	717,00	628,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	302,00	300,00	231,00	274,00	167,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	6530,00	6477,00	4992,00	5923,00	6222,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**6530,00**	**6477,00**	**4992,00**	**5923,00**	**6222,00**
Теплоисточник №	**17**	**Котельная «Село Подгорное», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №16 (Котельная «Село Подгорное»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3777,00	3746,00	2887,00	3415,00	3297,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1074,00	1065,00	821,00	971,00	931,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	4093,00	4060,00	3129,00	3700,00	3582,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	118,00	118,00	91,00	107,00	111,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**9063,00**	**8989,00**	**6928,00**	**8193,00**	**7921,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №16 (Котельная «Село Подгорное»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	4,64	4,61	4,22	4,20	3,90
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,32	0,30	0,31	0,32	0,32
то же в %	%	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	4,32	4,31	3,91	3,88	3,58
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1618,00	1605,00	1237,00	1463,00	1413,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	460,00	456,00	352,00	416,00	399,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	51,00	50,00	39,00	46,00	48,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2129,00**	**2111,00**	**1627,00**	**1925,00**	**1860,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №16 (Котельная «Село Подгорное»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,32	0,30	0,31	0,32	0,32
то же в %	%	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,99	1,20	1,24	1,22	1,27
то же в %	%	0,56	2,54	2,14	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	4,32	4,31	3,91	3,88	3,58
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	1517,00	1505,00	1160,00	1372,00	1464,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	442,00	439,00	338,00	400,00	313,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	169,00	168,00	129,00	153,00	83,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	2129,00	2111,00	1627,00	1925,00	1860,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**2129,00**	**2111,00**	**1627,00**	**1925,00**	**1860,00**
Теплоисточник №	**18**	**Котельная «Школа № 16», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №17 (Котельная «Школа № 16»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	965,00	957,00	738,00	872,00	313,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	267,00	265,00	204,00	242,00	102,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	855,00	848,00	654,00	773,00	559,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	33,00	32,00	25,00	30,00	31,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**2120,00**	**2103,00**	**1621,00**	**1917,00**	**1005,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №17 (Котельная «Школа № 16»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,47	0,46	0,48
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,50	0,48	0,45	0,45	0,47
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	413,00	410,00	316,00	374,00	134,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	114,00	113,00	87,00	104,00	44,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	14,00	14,00	11,00	13,00	13,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**542,00**	**537,00**	**414,00**	**490,00**	**191,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №17 (Котельная «Школа № 16»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,38	0,47	0,48	0,48	0,49
то же в %	%	0,99	0,99	1,22	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,50	0,48	0,45	0,45	0,47
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	373,00	370,00	285,00	337,00	180,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	122,00	121,00	93,00	111,00	9,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	47,00	46,00	36,00	42,00	2,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	542,00	537,00	414,00	490,00	191,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**542,00**	**537,00**	**414,00**	**490,00**	**191,00**
Теплоисточник №	**19**	**Котельная «Школа № 22», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №18 (Котельная «Школа № 22»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1069,00	1060,00	817,00	966,00	1108,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	872,00	865,00	667,00	788,00	801,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	793,00	786,00	606,00	717,00	560,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**2737,00**	**2715,00**	**2092,00**	**2474,00**	**2472,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №18 (Котельная «Школа № 22»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,61	0,57	0,54	0,54	0,41
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,09	0,07	0,09	0,09	0,09
то же в %	%	0,14	0,13	0,16	0,16	0,21
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,46	0,45	0,32

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	458,00	454,00	350,00	414,00	475,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	374,00	371,00	286,00	338,00	343,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**833,00**	**827,00**	**637,00**	**753,00**	**819,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №18 (Котельная «Школа № 22»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,09	0,07	0,09	0,09	0,09
то же в %	%	0,14	0,13	0,16	0,16	0,21
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07
то же в %	%	0,45	0,79	12,32	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,52	0,50	0,46	0,45	0,32
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	815,00	808,00	623,00	737,00	800,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	13,00	13,00	10,00	12,00	15,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	833,00	827,00	637,00	753,00	819,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**833,00**	**827,00**	**637,00**	**753,00**	**819,00**
Теплоисточник №	**20**	**Котельная «Школа № 26», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №19 (Котельная «Школа № 26»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	147,00	145,00	112,00	133,00	118,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	67,00	67,00	52,00	61,00	88,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	209,00	207,00	160,00	189,00	175,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**424,00**	**420,00**	**324,00**	**383,00**	**382,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №19 (Котельная «Школа № 26»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,17	0,15
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	63,00	62,00	48,00	57,00	51,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	29,00	29,00	22,00	26,00	38,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**92,00**	**91,00**	**70,00**	**83,00**	**89,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №19 (Котельная «Школа № 26»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,45	0,62	5,46	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,20	0,19	0,18	0,17	0,15
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	89,00	88,00	68,00	81,00	77,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	2,00	2,00	1,00	2,00	9,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	92,00	91,00	70,00	83,00	89,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**92,00**	**91,00**	**70,00**	**83,00**	**89,00**
Теплоисточник №	**21**	**Котельная «Школа № 34», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №20 (Котельная «Школа № 34»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1111,00	1101,00	849,00	1004,00	610,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	352,00	349,00	269,00	318,00	252,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	275,00	273,00	210,00	248,00	224,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	81,00	80,00	62,00	73,00	76,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**1819,00**	**1804,00**	**1390,00**	**1644,00**	**1163,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №20 (Котельная «Школа № 34»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,24	0,23	0,22	0,22	0,18
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,09	0,07	0,10	0,09	0,11
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,22	0,22	0,20	0,20	0,16
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	476,00	472,00	364,00	430,00	262,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	151,00	150,00	115,00	136,00	108,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	35,00	34,00	27,00	31,00	33,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**662,00**	**656,00**	**506,00**	**598,00**	**402,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №20 (Котельная «Школа № 34»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	0,09	0,07	0,10	0,09	0,11
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,18	0,13	1,50	0,90	0,96
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,22	0,22	0,20	0,20	0,16
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	360,00	357,00	275,00	326,00	233,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	185,00	184,00	142,00	168,00	134,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	116,00	115,00	89,00	105,00	36,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	662,00	656,00	506,00	598,00	402,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**662,00**	**656,00**	**506,00**	**598,00**	**402,00**
Теплоисточник №	**22**	**Котельная «Школа № 35», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №21 (Котельная «Школа № 35»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	2063,00	2046,00	1577,00	1865,00	1442,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	495,00	491,00	379,00	448,00	420,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	985,00	977,00	753,00	891,00	811,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	114,00	113,00	87,00	103,00	107,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**3657,00**	**3627,00**	**2796,00**	**3306,00**	**2780,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №21 (Котельная «Школа № 35»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,85	0,81	0,76	0,75	0,70
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,08	0,07	0,04	0,03	0,03
то же в %	%	0,09	0,09	0,06	0,04	0,04
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,77	0,74	0,72	0,72	0,67
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	881,00	874,00	674,00	799,00	618,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	212,00	210,00	162,00	192,00	180,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	49,00	48,00	37,00	44,00	46,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1141,00**	**1132,00**	**872,00**	**1035,00**	**844,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №21 (Котельная «Школа № 35»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,08	0,07	0,04	0,03	0,03
то же в %	%	0,09	0,09	0,06	0,04	0,04
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,77	0,74	0,72	0,72	0,67
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	720,00	714,00	550,00	653,00	520,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	259,00	257,00	198,00	235,00	256,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	162,00	161,00	124,00	147,00	68,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	1141,00	1132,00	872,00	1035,00	844,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1141,00**	**1132,00**	**872,00**	**1035,00**	**844,00**
Теплоисточник №	**23**	**Котельная «У поселка Северный Рудник», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №22 (Котельная «У поселка Северный Рудник»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	2919,00	2895,00	2231,00	2638,00	2640,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	652,00	647,00	499,00	590,00	602,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	1808,00	1793,00	1382,00	1634,00	1618,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	135,00	134,00	103,00	122,00	127,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**5514,00**	**5469,00**	**4215,00**	**4984,00**	**4987,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №22 (Котельная «У поселка Северный Рудник»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,77	1,66	1,58	1,56	1,52
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,34	0,31	0,34	0,30	0,30
то же в %	%	0,19	0,19	0,22	0,19	0,20
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,43	1,35	1,23	1,25	1,22
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	1250,00	1240,00	955,00	1131,00	1131,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	279,00	277,00	214,00	253,00	258,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	58,00	57,00	44,00	52,00	55,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1587,00**	**1574,00**	**1213,00**	**1436,00**	**1444,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №22 (Котельная «У поселка Северный Рудник»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,34	0,31	0,34	0,30	0,30
то же в %	%	0,19	0,19	0,22	0,19	0,20
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,42	0,51	0,53	0,52	0,54

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,43	1,35	1,23	1,25	1,22
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	889,00	882,00	680,00	805,00	960,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	505,00	501,00	386,00	457,00	382,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	193,00	192,00	148,00	175,00	102,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	1587,00	1574,00	1213,00	1436,00	1444,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**1587,00**	**1574,00**	**1213,00**	**1436,00**	**1444,00**
Теплоисточник №	**24**	**БМК по ул. Ковалева, 109а, эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №23 (БМК по ул. Ковалева, 109а), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.			214,00	253,00	379,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.			47,00	55,00	100,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.			583,00	689,00	622,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**			**843,00**	**997,00**	**1100,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №23 (БМК по ул. Ковалева, 109а), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,30	0,61	0,50
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал			0,36	0,05	0,05
то же в %	%			1,18	0,08	0,09
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал			-0,06	0,56	0,45
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.			92,00	108,00	162,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.			20,00	24,00	43,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**			**112,00**	**132,00**	**205,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №23 (БМК по ул. Ковалева, 109а), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн			0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал			0,36	0,05	0,05
то же в %	%			1,18	0,08	0,09
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн			0,09	0,09	0,09
то же в %	%			0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал			-0,06	0,56	0,45
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн			0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.			112,00	132,00	181,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.			0,00	0,00	19,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.			0,00	0,00	5,00
Налог на прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.			112,00	132,00	205,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**			**112,00**	**132,00**	**205,00**
Теплоисточник №	**25**	**Котельная «Поселок Дачный», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №24 (Котельная «Поселок Дачный»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	10837,00	10749,00	8284,00	9797,00	9493,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	1740,00	1726,00	1330,00	1573,00	1424,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	13558,00	13448,00	10364,00	12256,00	10624,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	363,00	360,00	277,00	328,00	341,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**26499,00**	**26283,00**	**20257,00**	**23955,00**	**21883,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №24 (Котельная «Поселок Дачный»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	11,14	11,17	10,16	10,12	6,46
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,52	1,43	1,50	1,46	1,46
то же в %	%	0,14	0,13	0,15	0,14	0,23
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	9,61	9,74	8,66	8,66	5,00
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	4645,00	4607,00	3550,00	4199,00	4068,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	746,00	740,00	570,00	674,00	610,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	156,00	154,00	119,00	141,00	146,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**5546,00**	**5501,00**	**4240,00**	**5014,00**	**4825,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №24 (Котельная «Поселок Дачный»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,52	1,43	1,50	1,46	1,46
то же в %	%	0,14	0,13	0,15	0,14	0,23
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	1,21	1,46	1,52	1,49	1,55
то же в %	%	0,06	0,07	0,11	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	9,61	9,74	8,66	8,66	5,00
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	3672,00	3642,00	2807,00	3319,00	3661,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	1356,00	1344,00	1036,00	1225,00	920,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	519,00	514,00	396,00	469,00	245,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	5546,00	5501,00	4240,00	5014,00	4825,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**5546,00**	**5501,00**	**4240,00**	**5014,00**	**4825,00**
Теплоисточник №	**26**	**Котельная «Улица Механизаторов, д. 21», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №25 (Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1493,00	1765,00	1691,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	329,00	389,00	507,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1231,00	1455,00	1478,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	88,00	104,00	109,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**3140,00**	**3714,00**	**3784,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №25 (Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,36	1,28	1,22	1,20	0,75
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,11	0,09	0,10	0,07	0,07
то же в %	%	0,08	0,07	0,08	0,06	0,10
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,25	1,19	1,12	1,13	0,68
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	640,00	757,00	725,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	141,00	167,00	217,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	38,00	45,00	47,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**819,00**	**968,00**	**988,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №25 (Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,11	0,09	0,10	0,07	0,07
то же в %	%	0,08	0,07	0,08	0,06	0,10
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,25	1,19	1,12	1,13	0,68
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	491,00	580,00	603,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	202,00	239,00	304,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	126,00	149,00	81,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	819,00	968,00	988,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**819,00**	**968,00**	**988,00**
Теплоисточник №	**27**	**Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №26 (Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1776,00	2100,00	1928,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	568,00	671,00	650,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1593,00	1884,00	1705,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	100,00	119,00	124,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**4037,00**	**4774,00**	**4405,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №26 (Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,73	1,68	1,56	1,55	1,52
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,73	1,67	1,56	1,54	1,52
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	756,00	900,00	826,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	242,00	288,00	278,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	43,00	51,00	53,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**1041,00**	**1239,00**	**1158,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №26 (Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,93	1,12	1,16	1,15	1,19
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,73	1,67	1,56	1,54	1,52
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	526,00	625,00	719,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	373,00	444,00	346,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	143,00	170,00	92,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	1041,00	1239,00	1158,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**1041,00**	**1239,00**	**1158,00**
Теплоисточник №	**28**	**Котельная «Школа-интернат № 2», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №27 (Котельная «Школа-интернат № 2»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	2008,00	2374,00	2413,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	575,00	680,00	738,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1548,00	1831,00	1999,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	108,00	127,00	132,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**4238,00**	**5012,00**	**5283,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №27 (Котельная «Школа-интернат № 2»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,92	1,83	1,72	1,70	1,72
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
то же в %	%	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,89	1,80	1,68	1,67	1,68

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	859,00	1018,00	1034,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	246,00	291,00	316,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	46,00	55,00	57,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**1151,00**	**1363,00**	**1407,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №27 (Котельная «Школа-интернат № 2»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
то же в %	%	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,60	0,72	0,75	0,74	0,77
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,89	1,80	1,68	1,67	1,68
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	596,00	707,00	841,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	401,00	475,00	447,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	153,00	182,00	119,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	1151,00	1363,00	1407,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**1151,00**	**1363,00**	**1407,00**
Теплоисточник №	**29**	**Котельная «Акушерский корпус», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №29 (Котельная «Акушерский корпус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	273,00	323,00	346,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	20,00	24,00	75,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	206,00	244,00	148,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	4,00	5,00	5,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**503,00**	**595,00**	**574,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №29 (Котельная «Акушерский корпус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,03	0,04	0,08	0,08	0,08
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	117,00	138,00	148,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	9,00	10,00	32,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**127,00**	**151,00**	**183,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №29 (Котельная «Акушерский корпус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	0,03	0,04	0,08	0,08	0,08
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,15	0,18	0,19	0,19	0,19
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	106,00	125,00	180,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	16,00	18,00	2,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	6,00	7,00	1,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	127,00	151,00	183,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**127,00**	**151,00**	**183,00**
Теплоисточник №	**30**	**Котельная «Липецкие узоры», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №30 (Котельная «Липецкие узоры»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1556,00	1840,00	1970,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	683,00	808,00	817,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	2237,00	2646,00	2392,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**4476,00**	**5293,00**	**5179,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №30 (Котельная «Липецкие узоры»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	3,10	3,13	2,83	2,83	2,37
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,48	0,48	0,54	0,56	0,56
то же в %	%	0,15	0,15	0,19	0,20	0,24
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	2,62	2,65	2,29	2,26	1,81
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	666,00	789,00	844,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	292,00	346,00	350,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**958,00**	**1135,00**	**1194,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №30 (Котельная «Липецкие узоры»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,48	0,48	0,54	0,56	0,56
то же в %	%	0,15	0,15	0,19	0,20	0,24
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,37	0,45	0,46	0,46	0,47
то же в %	%	1,39	2,10	5,48	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	2,62	2,65	2,29	2,26	1,81
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	958,00	1135,00	1194,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	958,00	1135,00	1194,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**958,00**	**1135,00**	**1194,00**
Теплоисточник №	**31**	**Котельная «Упрснабсбыт», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №31 (Котельная «Упрснабсбыт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	3780,00	4470,00	4702,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	783,00	926,00	1010,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	2978,00	3522,00	3063,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	143,00	169,00	176,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**7684,00**	**9086,00**	**8951,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №31 (Котельная «Упрснабсбыт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	4,01	4,04	3,66	3,65	3,01
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	1,00	1,07	1,04	1,04
то же в %	%	0,00	0,25	0,29	0,28	0,35
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	4,01	3,04	2,59	2,62	1,97
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	1615,00	1916,00	2015,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	335,00	397,00	433,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	61,00	72,00	75,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**2010,00**	**2385,00**	**2523,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №31 (Котельная «Упрснабсбыт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	1,00	1,07	1,04	1,04
то же в %	%	0,00	0,25	0,29	0,28	0,35
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,29	0,35	0,36	0,36	0,37
то же в %	%	0,18	0,19	1,19	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	4,01	3,04	2,59	2,62	1,97
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	1275,00	1512,00	1776,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	532,00	631,00	590,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	204,00	242,00	157,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	2010,00	2385,00	2523,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**2010,00**	**2385,00**	**2523,00**
Теплоисточник №	**32**	**БМК «Известковая, 2в», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №32 (БМК «Известковая, 2в»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	1884,00	2228,00	2536,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	4559,00	5391,00	5529,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**6442,00**	**7618,00**	**8091,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №32 (БМК «Известковая, 2в»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	6,86	6,71	6,20	6,16	6,07
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,51	1,62	1,35	1,34	1,34
то же в %	%	0,07	0,24	0,22	0,22	0,22
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	6,35	5,09	4,85	4,82	4,73
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	807,00	955,00	1087,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**807,00**	**955,00**	**1098,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №32 (БМК «Известковая, 2в»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,51	1,62	1,35	1,34	1,34
то же в %	%	0,07	0,24	0,22	0,22	0,22
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,76	0,92	0,96	0,94	0,98
то же в %	%	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	6,35	5,09	4,85	4,82	4,73
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	807,00	955,00	1098,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	807,00	955,00	1098,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**807,00**	**955,00**	**1098,00**
Теплоисточник №	**33**	**БМК по улице Арсеньева «Школа № 41», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №33 (БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.			127,00	151,00	204,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.			0,00	0,00	14,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.			635,00	751,00	816,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**			**762,00**	**901,00**	**1033,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №33 (БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,46	0,92	0,74
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал			0,01	0,03	0,03
то же в %	%			0,02	0,03	0,04
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал			0,45	0,89	0,71
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.			55,00	65,00	87,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.			0,00	0,00	6,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**55,00**	**65,00**	**93,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №33 (БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал			0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн			0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал			0,01	0,03	0,03
то же в %	%			0,02	0,03	0,04
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн			0,04	0,04	0,05
то же в %	%			0,88	0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал			0,45	0,89	0,71
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн			0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.			55,00	65,00	93,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Внереализационные расходы	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.			55,00	65,00	93,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.			0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**			**55,00**	**65,00**	**93,00**
Теплоисточник №	**34**	**Котельная «Улица Ковалева, 107д», эксплуатирующая организация - АО «ЛГЭК», ЕТО №2 (АО «ЛГЭК»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №34 (Котельная «Улица Ковалева, 107д»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал				1,76	3,31
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал				1,76	3,31
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал				1,76	3,31
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.				2344,00	3961,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.				195,00	803,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.				4473,00	9504,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.				40,00	42,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**				**7052,00**	**14310,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №34 (Котельная «Улица Ковалева, 107д»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал				1,76	3,31
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал				1,76	3,31
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				1,76	3,31
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал				0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал				0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал				0,02	0,02
то же в %	%				0,01	0,01
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал				1,74	3,28
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.				1005,00	1698,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.				84,00	344,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.				0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.				17,00	18,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**				**1105,00**	**2060,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №34 (Котельная «Улица Ковалева, 107д»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал				0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн				0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал				0,02	0,02
то же в %	%				0,01	0,01
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн				3,36	3,48
то же в %	%				0,88	0,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал				1,74	3,28
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн				0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.				897,00	1541,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.				151,00	409,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.				58,00	109,00
Налог на прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.				1105,00	2060,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**				**1105,00**	**2060,00**
ИТОГО по ЕТО №2 (котельные АО «ЛГЭК»)						
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источников тепловой энергии , в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	181441,00	179963,00	136175,00	160654,00	166097,00
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	25694,00	25485,00	19284,00	22750,00	25045,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	282572,00	294772,00	242152,00	276453,00	358902,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	3325,00	3298,00	2495,00	2944,00	-
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**522683,00**	**518425,00**	**392284,00**	**462801,00**	**635601,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя , в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	55,42	55,19	55,92	55,40	55,40
то же в %	%	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	230,88	229,29	205,15	206,98	188,99
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	67439,00	66889,00	57333,00	68852,00	69604,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	8986,00	8913,00	8167,00	9750,00	9096,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	1126,00	1117,00	1051,00	1262,00	1312,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**77551,00**	**76919,00**	**66551,00**	**79863,00**	**80013,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения , в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (АО «ЛГЭК»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	55,42	55,19	55,92	55,40	55,40
то же в %	%	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	174,00	134,23	96,53	86,20	89,37
то же в %	%	0,55	0,55	0,58	0,68	79,94
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	230,88	229,29	205,15	206,98	188,99
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	86,77	67,35	41,24	29,41	26,85
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	64588,00	64062,00	54482,00	65366,00	68905,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	9209,00	9134,00	8566,00	10292,00	8772,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	3754,00	3723,00	3504,00	4205,00	2335,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	77551,00	76919,00	66551,00	79863,00	80013,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**77551,00**	**76919,00**	**66551,00**	**79863,00**	**80013,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №2 (без НДС)						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	286,30	284,48	261,07	262,38	279,09
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	188,80	178,10	169,49	170,37	170,37
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	55,42	55,19	55,92	55,40	55,40
то же в %	%	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	230,88	229,29	205,15	206,98	188,99
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	248880,00	246852,00	193508,00	229506,00	166097,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	34680,00	34398,00	27451,00	32500,00	25045,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	282572,00	294772,00	242152,00	276453,00	358902,00
Прибыль	тыс. руб.	4451,00	4415,00	3546,00	4205,00	4374,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**570583,00**	**580436,00**	**466657,00**	**542664,00**	**635601,00**
Прочие ЕТО (зона действия теплоисточника соответствует зоне деятельности ЕТО)						
Теплоисточник №	**35.1 и 35.2**	**Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт», работающие на одну тепловую сеть, эксплуатирующая организация - ООО «Энергоконсалт», ЕТО № 3 (ООО «Энергоконсалт»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источников тепловой энергии № 35.1 и № 35.2 (Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 3 (ООО «Энергоконсалт»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	18,01
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	18,01
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	18,01
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.		0,00	0,00	4894,00	4665,27
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.		0,00	0,00	693,00	6247,52

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.		0,00	0,00	16636,00	22579,10
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	5823,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**		**0,00**	**0,00**	**22224,00**	**37831,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения № 35 (Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 3 (ООО «Энергоконсалт»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	19,01
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	19,01
в паре	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	19,01
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		0,27	0,27	0,27	0,27
то же в %	%		0,02	0,02	0,02	0,03
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал		13,43	13,43	13,43	19,01
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения № 35 (Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «Энергоконсалт»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 3 (ООО «Энергоконсалт»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн		0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		0,27	0,27	0,27	1,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%		0,02	0,02	0,02	0,03
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн		2,27	2,36	2,33	2,41
то же в %	%		1,00	1,00	1,00	1,07
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал		13,43	13,43	13,43	19,01
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн		0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 3 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал		13,70	13,70	13,70	19,05
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал			12,30 12,30	12,30	19,01
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал		0,27	0,27	0,27	0,27
то же в %	%		0,02	0,02	0,02	0,03
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал		13,43	13,43	13,43	19,01
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	4894,00	4665,27
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.		0,00	0,00	693,00	6247,52
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.		0,00	0,00	16636,00	22579,10
Прибыль	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	5823,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**		**0,00**	**0,00**	**22224,00**	**37831,00**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Теплоисточник №	**36**	**Котельная ООО «ЭнергоПлюс», эксплуатирующая организация - ООО «ЭнергоПлюс», ЕТО №5 (ООО «ЭнергоПлюс»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №36 (Котельная ООО «ЭнергоПлюс»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №4 (ООО «ЭнергоПлюс»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	3343,00	1997,00	-1307,00	5216,00	2473,83
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	473,00	1997,00	-1307,00	739,00	1545,83
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	9188,00	10178,00	12257,00	13272,00	16114,00
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	4234,61
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**13005,00**	**14172,00**	**9642,00**	**19226,00**	**23344,00**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №36 (Котельная ООО «ЭнергоПлюс»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №4 (ООО «ЭнергоПлюс»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,90	0,80	2,74	2,74	0,61

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%	0,07	0,06	0,22	0,23	0,05
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	12,69	11,78	9,84	9,37	9,37
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №36 (Котельная ООО «ЭнергоПлюс»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №4 (ООО «ЭнергоПлюс»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,90	0,80	2,74	2,74	0,61
то же в %	%	0,07	0,06	0,22	0,23	0,05
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,34	0,41	0,43	0,42	0,09
то же в %	%	1,00	1,00	1,00	1,00	0,22
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	12,69	11,78	9,84	9,37	11,63
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №4 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	13,59	12,58	12,58	12,12	12,24

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	12,65	11,95	11,95	11,51	12,15
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,90	0,80	2,74	2,74	0,61
то же в %	%	0,07	0,06	0,22	0,23	0,05
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	12,69	11,78	9,84	9,37	11,54
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3343,00	1997,00	-1307,00	5216,00	2473,83
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	473,00	1997,00	-1307,00	739,00	1545,83
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	9188,00	10178,00	12257,00	13272,00	16114,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	4234,61
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**13005,00**	**14172,00**	**9642,00**	**19226,00**	**23344,00**
Теплоисточник №	**37**	**Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк», эксплуатирующая организация - ООО «Зем Рем Строй Липецк», ЕТО №5 (ООО «Зем Рем Строй Липецк»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №37 (Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №5 (ООО «Зем Рем Строй Липецк»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал				0,81	0,81
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,81	0,81
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал				0,81	0,81
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.				454,00	490,60
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.				64,00	91,10
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.				910,00	832,90
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.				0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**				**1427,00**	**1447,77**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №37 (Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №5 (ООО «Зем Рем Строй Липецк»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал				0,81	0,84
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал				0,81	0,84
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				0,81	0,84
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал				0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал				0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал				0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал				0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал				0,02	0,02
то же в %	%				0,02	0,01
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал				0,80	0,84
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.				0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.				0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.				0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**				**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №37 (Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №5 (ООО «Зем Рем Строй Липецк»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал				0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн				0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал				0,02	0,02
то же в %	%				0,02	0,02
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн				0,01	0,01

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
то же в %	%				1,00	1,07
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал				0,80	0,84
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн				0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.				0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.				0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.				0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.				0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**				**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №5 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал				0,81	0,84
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал				0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал				0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал				0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал				0,77	0,84
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал				0,02	0,02
то же в %	%				0,02	0,01
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал				0,80	0,82
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.				454,00	490,60
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.				64,00	91,10
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.				910,00	832,90
Прибыль	тыс. руб.				0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**				**1427,00**	**1447,77**
Теплоисточник №	**38**	**Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость», эксплуатирующая организация - ООО «Мегаполис-Недвижимость», ЕТО №6 (ООО «Мегаполис-Недвижимость»)**				

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №39 (Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №7 (ООО «Мегаполис-Недвижимость»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	1,51
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	1,51
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	1,51
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	378,00	216,00	1379,00	2416,00	593,40
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	54,00	216,00	1379,00	342,00	610,50
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	323,00	323,00	1478,00	1478,00	2037,76
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	71,10
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**755,00**	**755,00**	**4236,00**	**4236,00**	**3545,47**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №38 (Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №6 (ООО «Мегаполис-Недвижимость»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	2,02
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	2,02
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	2,02
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	1,57	1,63	1,76	1,49	1,95
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №38 (Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №6 (ООО «Мегаполис-Недвижимость»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,07
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	1,57	1,63	1,76	1,49	1,95
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №6 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	2,02

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	1,63	1,70	1,83	1,56	2,02
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	1,57	1,63	1,76	1,49	1,95
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	378,00	216,00	1379,00	2416,00	593,40
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	54,00	216,00	1379,00	342,00	610,50
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	323,00	323,00	1478,00	1478,00	2037,76
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	71,10
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**755,00**	**755,00**	**4236,00**	**4236,00**	**3545,47**
Теплоисточник №	**39**	**Котельная ООО «Комус», эксплуатирующая организация - ООО «Комус», ЕТО №8 (ООО «Комус»)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №39 (Котельная ООО «Комус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №8 (ООО «Комус»), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	2925,00	1353,00	3027,00	5456,00	1586,22
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	414,00	1353,00	3027,00	773,00	462,10
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	10147,00	9059,00	10596,00	9307,00	9520,62
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**13487,00**	**11764,00**	**16650,00**	**15535,00**	**11428,30**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №39 (Котельная ООО «Комус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №8 (ООО «Комус»), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №39 (Котельная ООО «Комус»), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №8 (ООО «Комус»), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №8 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	6,64	7,74	6,80	6,80	7,30
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	6,64	7,74	7,14	7,14	7,42
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	2925,00	1353,00	3027,00	5456,00	1586,22
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	414,00	1353,00	3027,00	773,00	462,10
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	10147,00	9059,00	10596,00	9307,00	9520,62
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**13487,00**	**11764,00**	**16650,00**	**15535,00**	**11428,30**
Теплоисточник №	**40**	**Котельная воронежской таможни, эксплуатирующая организация - Воронежская таможня, ЕТО №9 (Воронежская таможня)**				
Таблица П19.1. Технико-экономические показатели источника тепловой энергии №40 (Котельная воронежской таможни), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №9 (Воронежская таможня), без НДС						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
в паре, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	968,06
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	540,49
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	1711,20
Прибыль, тыс. руб.	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3219,70**
Таблица П19.2. Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения №40 (Котельная воронежской таможни), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №9 (Воронежская таможня), без НДС						
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в паре	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в горячей воде	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.3. Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в системе теплоснабжения №40 (Котельная воронежской таможни), в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №9 (Воронежская таможня), без НДС						
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Таблица П19.4. Технико-экономические показатели в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №9 (без НДС)						
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	968,06
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	540,49
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	1711,20
Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО необходимая валовая выручка	**тыс. руб.**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3219,70**

10.2.Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Информация о фактических показателях хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в **соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования размещена:**

- за 2018-2021 гг. – на портале:
http://ri.eias.ru/Discl/PublicDisclosureInfo.aspx?reg=2595&razdel=Fact&sphere=TS&year=2021;

- за 2015-2017 гг. и более ранние периоды: http://prognoz48.admlr.lipetsk.ru/energo2/.

Данная информация крайне важна для целей разработки (актуализации) Схемы теплоснабжения, поскольку она может быть использована для описания существующего положения (в соответствии с п. 3 МУ:

«…Если в соответствии с запросом, направленным разработчиком схемы теплоснабжения, теплоснабжающими, теплосетевыми организациями информация не представлена, то описание существующего положения системы теплоснабжения должно основываться на информации, раскрываемой теплоснабжающими, теплосетевыми организациями в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. N 570 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 28, ст. 3835; 2016, N 26 (ч. II), ст. 4068; N 36, ст. 5421; 2017, N 37, ст. 5521; 2018, N 15 (ч. V), ст. 2156; N 30, ст. 4726)…».

10.2.1.ПАО «Квадра» (ЕТО №1)

В ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», на территории г. Липецка, по состоянию на начало 2022 года находится в эксплуатации 1 ТЭЦ и 8 котельных. На ТЭЦ-2 сжигается преимущественно природный газ, в меньшей степени доменный газ и мазут, на котельных – природный газ.

ТЭЦ-2 отпускает тепловую энергию с горячей водой и паром. Однако с паром отпускается не более 1,5% от отпуска тепловой энергии с коллекторов теплоисточника. В соответствии с п. 5 (1), 5 (2) Основ ценообразования с 01.01.2019 г. не подлежат регулированию и определяются соглашением сторон договоры теплоснабжения и (или) договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя следующие виды цен на товары в сфере теплоснабжения, за исключением тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя, реализация которых необходима для оказания коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению населению и приравненным к нему категориям потребителей:

А) цены на тепловую энергию (мощность) поставляемую с использованием теплоносителя в виде пара теплоснабжающими организациями потребителям другим теплоснабжающим организациям, в отношении теплопотребляющих установок потребителей, потребляющих тепловую энергию с использованием теплоносителя в виде пара;

Б) цены на теплоноситель в виде пара, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям.

Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой потребителей.

В таблице и на рисунках ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Квадра» за 2015-2021 гг. Необходимо отметить, в период 2015-2017 гг. информация раскрывалась в целом по филиалу ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация». Энергокомпания является единой теплоснабжающей организацией и осуществляет теплоснабжение потребителей в 9 муниципальных образованиях Липецкой области. За 2018-2021 гг. информация раскрыта в разрезе каждого муниципального образования.

Наибольшая часть затрат приходится на топливную составляющую, которая за базовый период составила 2,82 млрд. руб. (54,5% от себестоимости).

Второе место составляет оплата труда + отчисления на социальные нужды -615 млн. руб. (11,8%), третье – затраты на электроэнергию 518 млн. руб. (10,0%)

Необходимо отметить достаточно существенную составляющую амортизации, значение за базовый период составило 480 млн. руб. (9,3%). Подобный уровень фактической амортизации, а также существенная часть в составе утвержденного тарифа позволяют частично выполнять финансирование мероприятий по развитию систем теплоснабжения и использовать амортизационный фонд, как источник финансирования мероприятий.

С 2020 г. организация прекратила покупку тепловой энергии, в связи с переводом потребителей городской застройки от ТЭЦ ПАО «НЛМК» на теплоснабжение от ТЭЦ-2 ПАО «Квадра».

Таблица 10.2 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018		2019		2020		2021	
						- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х				29.03.2019	29.03.2019	26.03.2020	26.03.2020	27.03.2021	27.03.2021	29.03.2022	29.03.2022
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	5 894 779,60	5 714 896,45	5 393 069,09	212 183,14	4 253 510,17	124 718,97	4 327 263,30	37 661,72	4 157 441,54	36 954,89	4 670 077,78
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	6 435 557,78	6 059 028,17	6 393 067,11	1 383 177,52	3 306 019,53	1 336 961,42	3 308 698,50	1 402 746,48	3 279 525,17	1 521 772,07	3 664 170,24
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	145 853,70	168 167,77	161 264,97	0,00	181 530,17	0,00	116 763,73	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	2 954 713,35	3 352 213,62	3 262 607,50	1 005 663,31	1 568 048,38	947 864,41	1 541 248,27	988 366,84	1 483 361,68	1 109 885,97	1 716 335,13
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	2 866 060,14	3 294 712,38	3 230 446,46	х	х	х	х	х	х	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3				187 642,38	294 947,92	174 043,22	279 323,51	175 534,71	266 300,30	185 836,25	289 980,20
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				5,21	5,32	5,34	5,52	5,47	5,57	5,72	5,92
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.											
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов										
3.2.2	мазут	х	111,56	113,66	127,61	х	х	х	х	х	х	х	х
3.2.2.1	объем	тонны				18,88	4,12	14,79	7,63	16,71	3,96	439,47	3,92
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				6,31	2,51	6,95	2,98	6,13	4,03	5,42	4,04
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.											
3.2.2.4	способ приобретения	х				Прочее	Прочее						
3.2.3	дизельное топливо	х	39,12		86,18	х	х	х	х	х	х	х	х
3.2.3.1	объем	тонны				0,00				0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				0,00				0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.											
3.2.3.4	способ приобретения	х				Прочее							
3.2.4	прочее	х		57 387,58	31 947,26	х	х	х	х	х	х	х	х
3.2.4.1	объем	тонны				92 919,91		55 700,65		84 650,89	0,00	114 356,71	0,00
3.2.4.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				0,31		0,33		0,34	0,00	0,39	0,00
3.2.4.3	стоимость доставки	тыс. руб.											
3.2.4.4	способ приобретения	Прямые договора без торгов											
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	407 695,65	477 951,14	532 198,44	283,27	426 284,31	329,97	459 188,40	341,19	466 475,44	372,57	517 434,11
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,14	4,37	4,75	5,45	4,69	5,96	5,08	6,39	5,29	6,85	5,47
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	98 363,46	109 424,63	112 078,28	51,98	90 873,11	55,3287	90 383,4671	53,4256	88 192,1233	54,42	94 668,07
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	20 671,74	106 117,12	122 882,05	84 445,24	26 560,37	82 154,01	18 593,41	96 470,05	25 754,02	111 198,63	40 344,40
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	6 935,70	23 601,71	19 230,79	16 622,07	2 039,79	10 248,79	1 495,09	17 804,84	1 813,07	19 716,16	3 147,84
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	509 942,01	625 532,76	703 043,52	93 897,81	196 534,37	100 706,20	210 882,52	105 005,62	213 195,79	100 075,65	229 620,36
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	154 324,10	189 458,10	213 556,22	29 334,69	59 508,46	31 783,20	63 905,64	32 979,29	64 640,76	31 544,01	69 560,13
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	92 905,37	100 820,27	116 492,73	23 811,62	81 494,61	27 195,11	94 310,15	28 471,73	102 833,80	27 611,47	114 950,01
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	26 497,71	28 839,44	33 174,16	6 953,23	23 797,25	8 019,63	27 811,33	8 335,43	30 105,78	8 160,75	33 974,21
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	190 303,41	325 172,88	448 628,39	44 123,00	236 827,91	42 576,85	246 170,76	36 378,57	311 226,06	35 954,06	356 023,65
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	51 076,45	104 439,14	111 867,38	1 271,87	77 355,17	1 381,62	84 810,94	1 192,94	87 261,71	405,88	88 001,36
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 682 001,99	275 084,01	311 021,66	36 619,88	165 987,16	40 764,10	175 304,98	42 050,69	180 306,26	40 552,31	195 924,57
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	122 063,52	147 531,15	147 596,21	8 947,37	132 167,52	6 536,99	132 812,23	8 371,64	178 006,01	6 001,59	154 370,02
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных	тыс. руб.	70 573,08	134 099,06	209 503,10	31 204,17	127 884,06	37 400,54	135 401,04	36 977,65	134 544,79	30 293,00	144 484,49

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018		2019		2020		2021	
						- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"
	производственных средств												
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов					есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-540 778,18	-344 131,72	-999 998,02	-1 170 994,38	947 490,64	-1 212 242,45	1 018 564,80	-1 365 084,76	877 916,36	-1 484 817,17	1 005 907,54
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	-1 179 212,53	582 809,21	-1 218 154,53	742 585,07	-1 368 182,27	707 065,34	-1 488 340,32	730 043,74
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	18 147,00	14 030,74	15 124,90	0,00	12 484,00	0,00	0,00	0,00	16 733,00	0,00	16 756,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	-292 034,00	3 942 680,00	357 883,00	26 008,23	139 029,29	46 726,27	-328 147,53	77 219,83	539 907,31	15 976,80	302 703,42
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	-292 034,00	155 987,00	357 883,00	26 008,23	139 029,29	46 726,27	345 562,16	77 219,83	539 907,31	15 976,80	302 703,42
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.				26 171,70	154 620,41	47 251,23	351 313,81	77 332,00	544 935,25	18 119,00	337 744,66
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.				-163,47	-15 591,11	-524,96	-5 751,64	-112,17	-5 027,94	-2 142,19	-35 041,24
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	3 786 693,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-673 709,70	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	Quadra RAS FS 15-r.pdf Quadra RAS FS 16-r.pdf ПАО Квадра_Отчетность_РСБУ_2017.pdf https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=176754aa-2b12-42ff-ad65-f7e6596390be https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=176754aa-2b12-42ff-ad65-f7e6596390be https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6bb47195-2941-4e99-9eff-5984b413f310 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6bb47195-2941-4e99-9eff-5984b413f310 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=fae71481-6e30-4129-8a54-5bdecb4da7b1 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=fae71481-6e30-4129-8a54-5bdecb4da7b1										
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	3 005,50	2 917,50	2 979,80	1 002,00	1 187,04	1 002,00	1 227,04	1 002,00	1 307,04	1 002,00	1307,04
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	1 861,30	1 910,60	1 896,00	81,68	1 447,08	70,97	1 439,05	21,06	1 499,05	32,51	1 489,45
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4 526,80	4 878,45	4 530,85	1 563,26	2 164,15	1 427,7983	2 052,7800	1 469,9805	1 976,6070	1 593,9916	2 138,0410
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	130,60	140,23	128,49	137,73	0,00	86,4722	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	4 412,20	3 833,34	3 465,00	156,12	2 691,51	87,2303	2 652,0642	26,7193	2 481,1488	26,5046	2 680,7519
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	3 312,90	2 816,84	2 818,00	156,13	2 145,46	87,5710	2 067,7353	26,77	1 844,46	25,5126	1 915,8407
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал				0,24	164,57	0,2195	156,2352	0,20	133,24	0,0958	156,3336
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	1 099,40	1 016,50	647,00	-0,01	546,06	-0,3407	584,3289	-0,05	636,69	0,9921	764,9111
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	238,90	1 178,10	1 186,73	0,00	1 015,89	826,37	0,00	0,00	937,60	0,00	1 023,43
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	227,19	1 048,50	1 048,50	0,00	0,00	0,00	821,10	0,00	823,56	0,00	823,56
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	1 792,40	2 052,70	2 042,90	272,55	570,46	174,86	553,04	213,95	540,54	190,23	493,17
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	196,10	203,00	201,10	43,39	148,51	44,77	157,82	50,10	155,81	43,83	182,46
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал				142,80	162,02	142,8000	947,5753	141,9800	157,5147	141,9479	157,5147
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	157,30	157,15	160,20	148,8475	159,2529	148,4285	1 118,8012	148,4426	158,1056	147,3507	159,0548
19	Удельный расход электрической энергии на производство	тыс.	0,07	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00	0,22	0,00	0,04	0,00	0,04

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018		2019		2020		2021	
						- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"	- СЦТ "Липецкая ТЭЦ-2"	- СЦТ "Котельные г. Липецка"
	(передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	кВт.ч/Гкал											
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	3,96	3,49	3,49	7,36	1,08	7,44	2,41	7,48	1,15	7,49	1,23
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6f49b2f5-2ae2-4c54-92a0-2192fe8c0ed0 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6f49b2f5-2ae2-4c54-92a0-2192fe8c0ed0										
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=05a5d6ab-8655-4fb4-8bb1-eef7ae367995 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=05a5d6ab-8655-4fb4-8bb1-eef7ae367995 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6f49b2f5-2ae2-4c54-92a0-2192fe8c0ed0 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=6f49b2f5-2ae2-4c54-92a0-2192fe8c0ed0										
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=16c77f3b-ae5e-470c-a7f9-198604269832 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=16c77f3b-ae5e-470c-a7f9-198604269832 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=96740159-9517-48a9-98f7-94cf2b6070a7 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=96740159-9517-48a9-98f7-94cf2b6070a7										

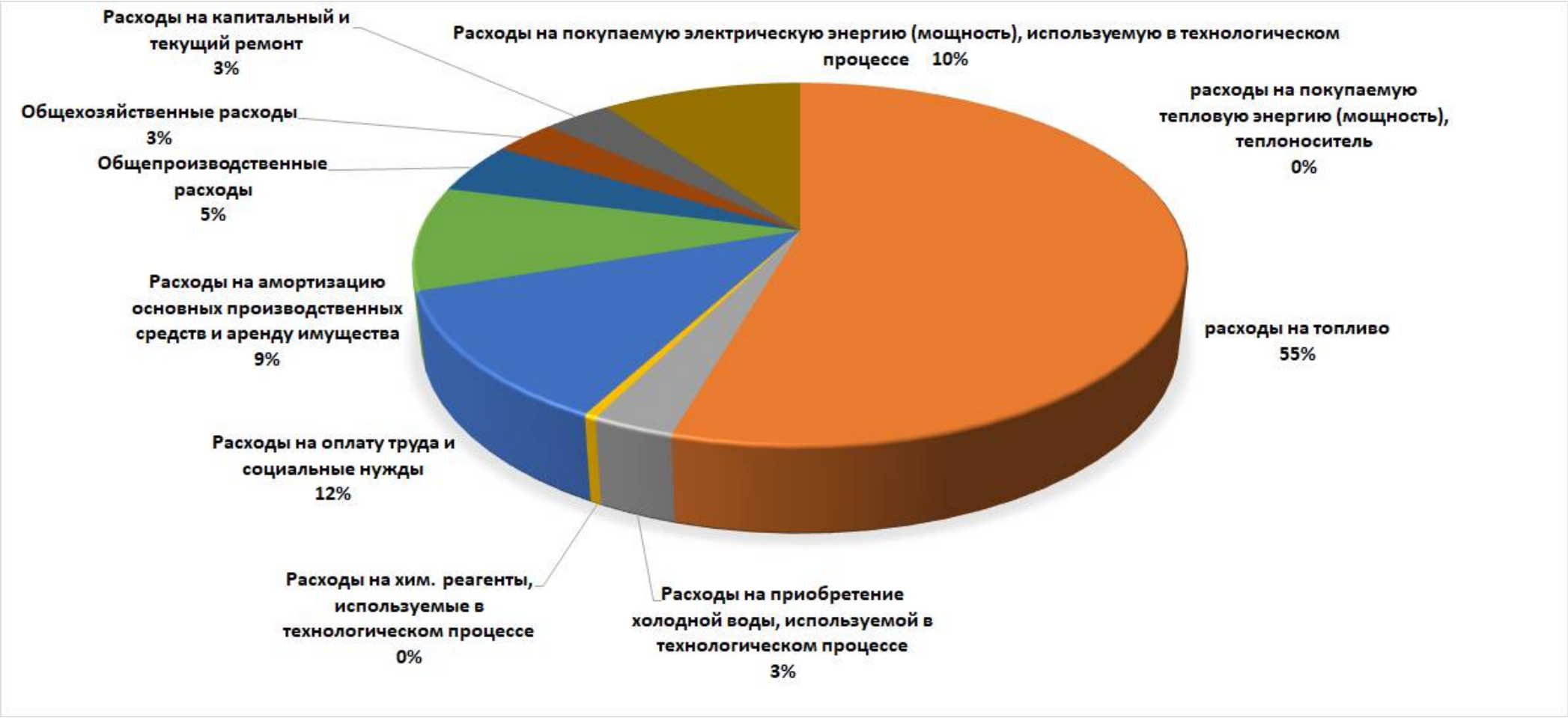


Рисунок 10-1 – Структура затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», на территории г. Липецка за базовый период 2021 год

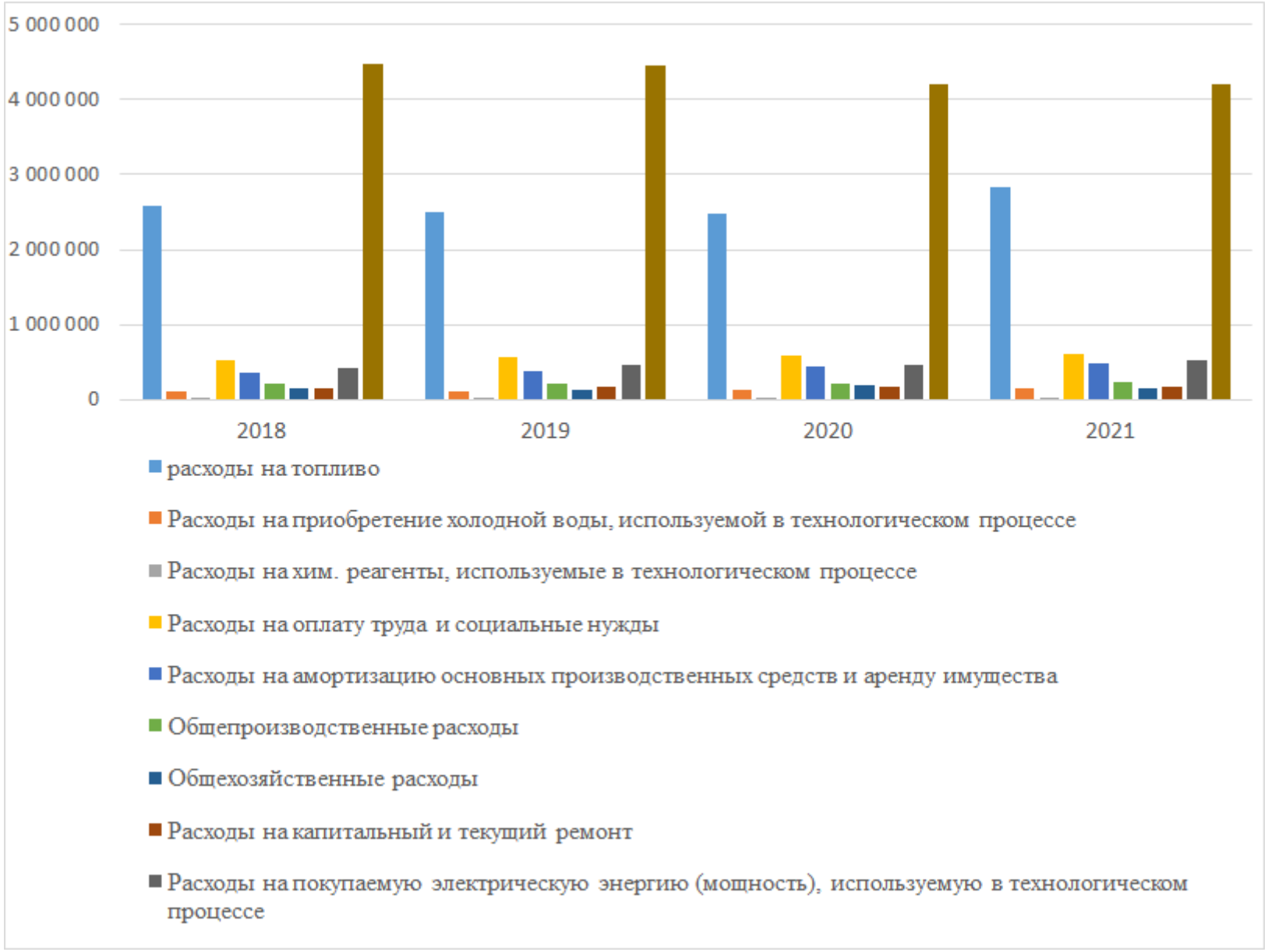


Рисунок 10-2 – Динамика изменения фактических показателей (в тыс. руб.) финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация», на территории г. Липецка за 2018-2021 гг.

10.2.2.АО «ЛГЭК» (ЕТО №2)

В АО «ЛГЭК» на территории г. Липецка, по состоянию на начало 2022 года находится в эксплуатации 25 котельных, на которых основным топливом является природный газ. При этом организация эксплуатирует также несколько котельных за пределами города.

Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой потребителей.

В таблице и на рисунках ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности АО «ЛГЭК» за 2016-2021 гг.

Необходимо в первую очередь отметить разницу между выручкой и себестоимостью тепловой энергии, отношение за 5 лет составляло 44,8-58,4%, т.е. существенную убыточность организации по основному виду деятельности

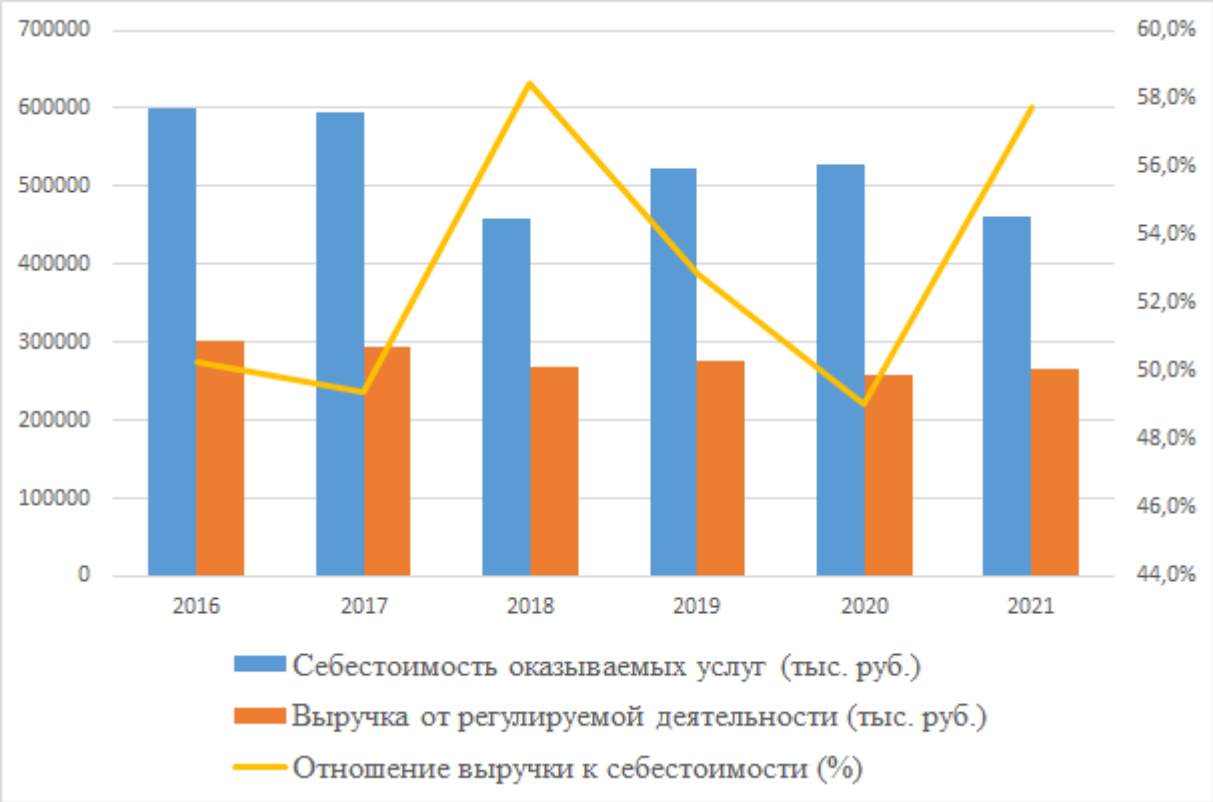


Рисунок 10-3 – Соотношение выручки и себестоимости

Основные затраты составляют (значения приведены за базовый период:

1) Затраты на топливо (40,2%);
2) Оплата труда и отчисления на социальные нужды (18,0%);
3) Затраты на электроэнергию (15,1%).

Необходимо отметить и составляющую амортизации, значение за базовый период составило 7216 тыс. руб. (1,7%). Но с учетом изношенности основных фондов (как источников тепловой энергии, так и тепловых сетей) указанного объема амортизационных отчислений, учтенных в составе тарифа, явно недостаточно не только для развития системы теплоснабжения, но и для ее поддержания хотя бы на текущем уровне износа. Для кардинального изменения данной ситуации необходимо привлечение иных источников финансирования в существенном объеме.

Таблица 10.3 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части АО «ЛГЭК»

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х				01.04.2019	06.04.2020	31.03.2021	31.03.2022
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	273 774,00	301 839,00	293 951,80	268 053,00	275 518,06	258 563,43	266627,8
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	611 706,00	600 234,00	595 344,11	458 835,48	521 465,24	527 142,16	461 946,80
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	12 796,00	12 321,00	12 321,00	3 332,00	2 969,39	0,00	334,30
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	192 589,00	217 215,00	221 727,34	182 239,91	213 994,08	204 786,68	185 824,20
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	192 589,00	217 215,00	221 727,34	х	х	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3				31,86	36,11	33 881,72	29 509,08
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				5 719,88	5 925,41	6,04	6,30
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.							
3.2.1.4	способ приобретения	х							
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	47 100,00	52 274,00	60 506,79	48 707,11	66 455,05	66 971,39	69 788,90
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	3,83	4,25	4,72	5,21	5,42	5,64	7,32
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	12 288,00	12 291,00	12 808,48	9 346,0000	12 259,7840	11 877,3873	9 529,7000
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	4 235,00	13 083,00	12 537,69	11 204,73	3 267,34	3 910,82	4 828,80
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1 401,00	1 199,00	2 553,29	2 057,00	0,00	2 201,16	2 580,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	46 908,77	70 242,72	75 426,42	52 931,75	50 612,46	73 467,18	35 125,20
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	13 736,16	21 197,53	22 891,15	16 091,25	15 290,14	22 419,86	10 492,60
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	40 762,17	28 406,57	36 443,76	24 908,74	26 478,36	28 404,14	29 025,90
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	12 203,01	10 422,71	10 982,92	7 572,26	7 701,94	8 634,81	8 298,30
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	80 056,00	72 329,00	33 219,95	19 234,00	17 867,21	13 843,07	6 647,50
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	22 866,00	35 849,00	23 957,91	22 881,00	27 107,82	30 141,13	569,70
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	137 277,00	36 327,00	35 957,11	24 802,72	32 609,80	25 088,35	66 288,80
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	165,00	839,00	373,96	312,00	0,00	0,00	55,50
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	68 503,00	47 687,00	47 688,93	30 050,00	42 389,12	15 874,00	23 822,70
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	1 290,00	1 009,00	997,00	84,00	0,00	0,00	192,70
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	1 292,00	3 857,00	704,64	8 343,00	14 722,53	21 063,41	18 319,90
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует						
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	-	4 480,00	0,00	10 336,14	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-337 932,00	-298 395,00	-301 392,31	-190 782,48	-245 947,18	-268 578,73	-195 319,00
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	-	-41 776,39	0,00	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00	0,00	-	-41 776,39	0,00	0,00	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00	-	2 835,52	0,00	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00		44 611,91	0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	Бухгалтерский баланс.pdf Бух баланс.pdf https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=5327bd5a-b8c9-4694-b54a-15d6a281bedb https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=4c192c60-3a14-451f-a533-9515d7c5b3e1						
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	289,60	283,50	284,85	277,18	277,18	275,15	283,83
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	95,00	95,30	94,00	96,55	96,55	119,86	99,54
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	269,90	288,00	291,02	287,0300	261,0700	243,4537	285,9270
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	16,60	16,20	16,25	1,0000	0,5940	0,0000	8,0700
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	146,90	188,80	178,10	179,0980	169,4934	157,4269	149,8410
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	121,30	132,40	110,90	84,0000	0,0000	68,3233	87,4170
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	25,60	56,40	67,20	51,0000	0,0000	89,1037	62,4240
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.			55,99	56,00	56,00	55,40	55,40

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	84,40	97,50	106,38	109,90	91,58	86,03	103,84
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	55,40	56,00		93,58	93,58	55,40	55,40
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	436,00	447,00	439,00	280,00	260,00	305,00	240,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	107,00	165,00	168,00	75,00	75,00	75,00	70,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал				163,4000	165,1300	165,1300	165,1300
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал				164,3000	165,1300	165,1300	165,1300
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	158,30	164,30	164,30	164,6000	162,2000	162,9031	164,9000
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	46,60	43,70	45,09	43,10	46,96	48,79	0,04
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	1,10	1,10	0,91	0,70	0,65	0,77	0,67
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х						-	
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х						-	
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х						-	



Рисунок 10-4 – Структура затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии АО «ЛГЭК», за базовый период

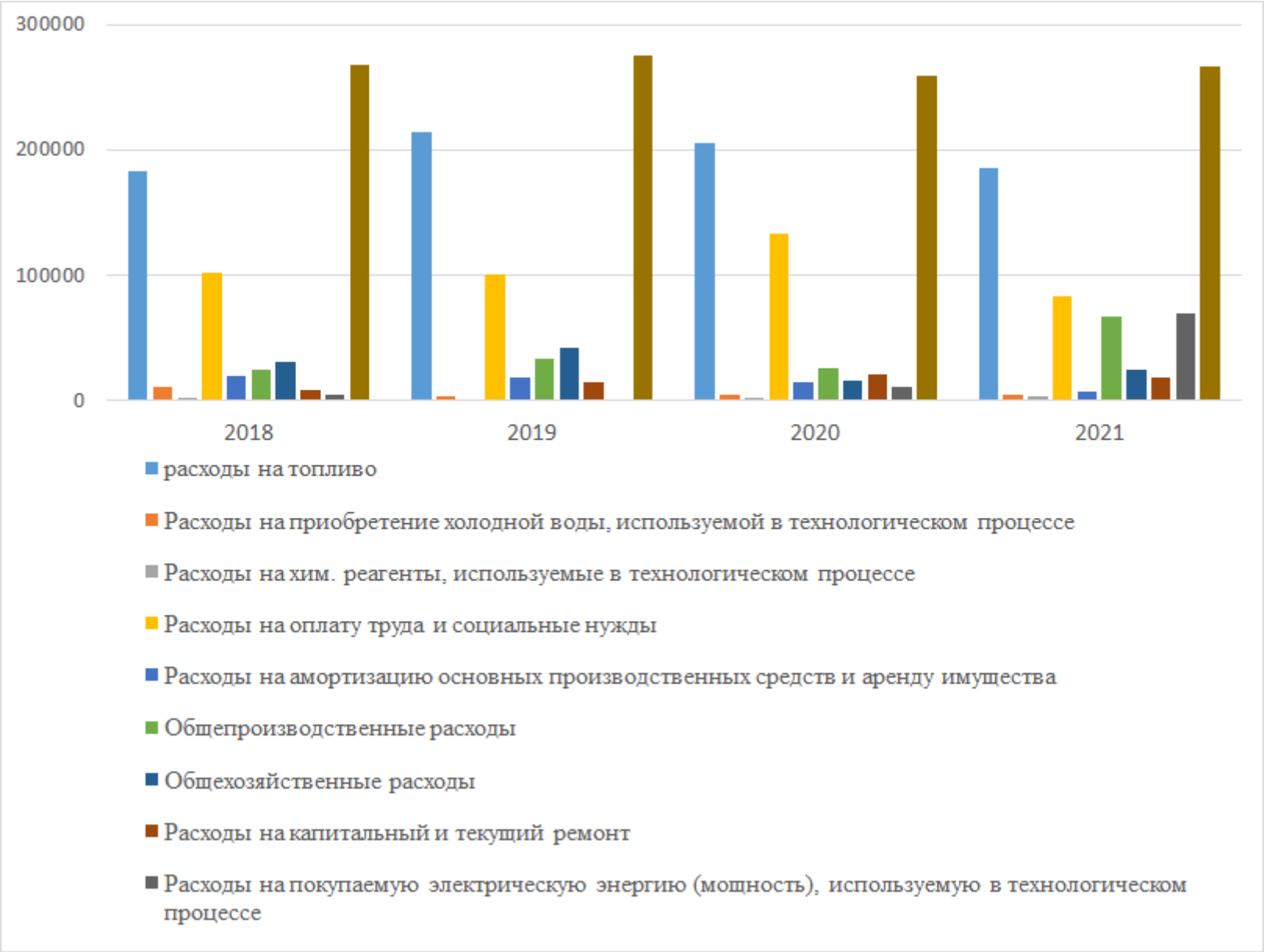


Рисунок 10-5 – Динамика изменения фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности АО «ЛГЭК» за последние 4 года

10.2.3.Прочие ЕТО

Показатели финансово-хозяйственной деятельности по ЕТО №3 – 9 представлены в таблицах ниже.

Таблица 10.4 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Энергоконсалт» (ЕТО № 3)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х		Не осуществлялась	Не осуществлялась	25.03.2021	22.03.2022
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	4 826,00	27 664,00	27 664,00	26 207,00	34 580,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	-9 464,00	22 223,78	22 223,78	26 792,45	36 071,10
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	3 758,00	16 612,96	16 612,96	19 378,59	21 968,10
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х		х	х	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3		2 750,49	2 750,49	2 310,00	2 615,00
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.		6,04	6,04	8,39	8,40
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.					2,10
3.2.1.4	способ приобретения	х				Прямые договора без торгов	
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	0,00	0,00	0,00		0,00
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	0,00	0,0000	0,0000	0,00	0,0000
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	4,64	23,28	23,28	108,77	300,30
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	3,00	3,00	250,00	19,50
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	291,20

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	85,70
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	266,42	438,00	438,00	925,19	994,10
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	80,46	144,54	144,54	279,24	299,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	3 186,00	3 336,00	3 336,00	3 120,00	8 610,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 191,50	0,00	0,00	45,00	171,20
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	45,00	171,20
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	976,63	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует				
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	20,00	1 666,00	1 666,00	2 685,66	3332,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-4 638,00	2 997,00	2 997,00	2 219,00	0,00
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-4 707,00	2 680,00	2 680,00	128,00	5 823,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из экс-	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
	плуатации)						
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	DOC100418-10042018154918.pdf				https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=e51e3825-f21c-4f84-bbaf-4891c3cf271b
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	6,36	6,36	6,36	20,89	20,89
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	6,36	6,36	6,36	18,80	18,90
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	3,99	13,7000	13,7000	13,9100	18 008,0000
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	3,61	12,3000	12,3000	12,9130	18 008,0000
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	3,61	12,3000	12,3000	12,9310	18 008,0000
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал		0,0000	0,0000	12,9310	18 008,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.		162,00	162,00	162,00	162,00
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,20	1,40	1,40	1,00	1,00
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепло-	тыс.		1,10	1,10	0,50	1,00

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
	вой энергии	Гкал/год					
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	1,00	5,00	5,00	5,00	3,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал		198,6540	198,6540	198,6500	201,2200
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал		201,2150	201,2150	201,2200	201,2200
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	154,56	201,2150	201,2150	201,2200	201,2200
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х				-	
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х				-	
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х				-	

Таблица 10.5 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «ЭнергоПлюс» (ЕТО №5)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х				01.04.2019	01.04.2020	14.01.2021	31.03.2022
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	10 633,60	16 707,00	15 839,86	23 862,00	23 862,00	22 447,55	28 485,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	9 850,29	13 004,78	14 171,70	9 642,00	19 226,00	21 257,27	24 250,39
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	6 176,94	7 730,69	8 303,89	0,00	10 115,44	9 835,23	11 807,39
3.2.1	газ природный по нерегулируемой цене	х	6 176,94	7 730,69	8 303,89		х	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3					1 365,53	1 298,58	1 488,33
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.					7,41	7,57	7,93
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.					0,96	1,09	1,22
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов						
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	894,77	1 177,33	1 215,77	1 899,00	1 966,32	1 724,13	2 422,36
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	5,21	5,64	6,22	7 705,00	7,10	7,19	8,14
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	171,69	184,73	201,07	252,0000	277,1320	239,9300	298,6640
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	283,79	280,25	658,24	1 148,00	1 189,85	1 336,72	1 339,57
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	66,87	74,52	84,00	78,67	93,81	29,78
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 125,42	1 353,67	1 589,33	2 515,00	2 491,55	2 084,06	1 895,20
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	253,83	359,84	317,19	570,00	711,22	450,12	571,53
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	440,88	649,92	632,22	899,00	932,50	787,80	807,82
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	111,49	172,76	125,32	239,00	267,41	169,64	243,90
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	49,00	68,17	68,17	68,17
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	60,00	525,60	525,60	720,00	720,00	2 280,62	2 436,85
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	372,42	717,00	395,42	959,82	626,74
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	372,42	717,00	395,42	959,82	626,74
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	277,98	519,46	0,00	802,00	289,45	720,29	1 722,20

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	277,98	519,46	0,00	802,00	289,45	720,29	1 722,20
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует						
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	225,19	168,40	357,21	0,00	0,00	746,86	278,88
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	873,31	3 832,50	2 025,37	22 714,00	4 636,00	2 556,89	4 234,61
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	511,10	3 702,23	1 668,16	4 238,00	4 238,00	1 190,28	991,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	Прикрепить документ баланс ЭнергоПлюс.pdf Годовая бухгалтерская отчетность.pdf https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=791e7316-0977-49c9-9df8-86c1d2a24c04 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=81746655-63e3-4e3e-8ece-1f0aa32ce0b7 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=81746655-63e3-4e3e-8ece-1f0aa32ce0b7						
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	8,00	8,00	8,00	7,64	7,64	7,64	7,64
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	7,64	7,64	7,64	7,64	6,02	6,02	6,02
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	13,90	13,90	9,83	13,5900	12,7000	12,2408	12,241
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000		
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	8,88	8,88	9,20	12,6500	11,9500	11,5124	12,1520

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	8,88	8,88	9,20	12,6500	11,9500	11,5124	12,1520
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал				12,6500	11,9500	0,0000	0,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.				228 667,00	228,67	313,24	313,24
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,97	0,80	0,58	0,81	0,63	0,61	0,61
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год		2,74	2,74	0,81	0,80	0,61	0,61
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	13,00	17,00	13,00	14,00	14,00	10,00	10,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	5,00	5,00	5,00	18,00	3,00	4,00	3,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал				155,6000	155,6000	155,6000	155,6000
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал				155,6000	155,6000	155,6000	155,6000
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	155,59	155,59	155,59	155,6000	125,6700	121,9991	153,5000
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	3,69	3,10	1,22	0,00	3,66	3,66	3,90
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х							
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х							
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х							

Таблица 10.4 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Зем Рем Строй Липецк» (ЕТО №6)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2019
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	01.04.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	1 535,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1 427,49
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	822,53
3.2.1	газ природный по нерегулируемой цене	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3	107,44
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	7,65
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,61
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	87,00
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	7,10
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	12,2500
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	18,66
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	78,30
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	78,30
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	420,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	420,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2019
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	87,00
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	82,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=f6d1cf5b-ff0d-44c0-b157-b5a7dd712d7f
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	0,98
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,98
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,8120
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	0,8120
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,8100
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,8100
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	0,0000
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	38,11
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,04
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	0,00

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2019
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	2,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	155,6000
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	155,6000
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	125,6700
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,02
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	3,66
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	

Таблица 10.5 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Мегаполис-Недвижимость» (ЕТО №7)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х				01.04.2019	01.04.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	0,00	754,78	754,78	3 589,31	3 589,31
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	514,59	754,78	754,78	4 236,10	4 236,10
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	100,23	300,57	300,57	1 332,78	1 332,78
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	100,23	300,57	300,57	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3				246,46	246,46
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.				5,41	5,41
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.					
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов				
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	11,21	22,40	22,40	145,03	145,03
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,10	4,69	4,69	6,42	6,42
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	2 734,74	4,78	4,78	22,6200	22,6200
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,02	0,21	0,21	0,00	0,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,32	0,38	0,38	0,00	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2,00	6,23	6,23	276,59	276,59
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,60	1,88	1,88	83,53	83,53
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	250,68	250,87	250,87	1 504,12	1 504,12
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00	8,97	8,97	0,00	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует				

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	144,17	163,27	163,27	894,05	894,05
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.		0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	Бухгалтерская отчетность ООО Мегаполис-Недвижимость за 2015 год.pdf Отчетность 2016.pdf Отчетность 2017.pdf https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=00728c04-2f1a-4bae-9d3e-45377d873b11 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=00728c04-2f1a-4bae-9d3e-45377d873b11				
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	3,54	3,54	3,54	3,48	3,48
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,00	1,30	1,30	1,27	1,27
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,12	0,44	0,44	1,8300	1,8300
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00		
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	0,00	0,44	0,44	1,8300	1,8300
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,00	0,44	0,44	1,8300	1,8300
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал				1,8300	1,8300
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.				0,00	0,00
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал				135,6100	135,6100
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал				246,4600	246,4600
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	156,92	115,00 (в куб. м)	115,00 (в куб. м)	246,4600	246,4600
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x					
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x					
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x					

Таблица 10.6 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации в части ООО «Комус» (ЕТО№8)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2021
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х				28.03.2019	25.03.2020	31.03.2022
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	10 072,62	10 846,05	9 057,30	11 085,40	10 212,78	12 550,01
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	12 261,92	13 486,72	11 764,10	16 650,24	9 578,92	13 043,81
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	6 887,10	7 669,00	5 697,30	7 096,55	0,00	8 140,59
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1 189,30	2 427,60	3 272,80	3 498,95	3 350,47	1 108,21
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	7,20	6,99	8,31	8,54	9,06	9,64
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	165,20	317,19	394,00	144,3900	369,9500	114,9600
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	97,30	50,39	88,40	0,00	0,00	2,13
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	9,09	0,00	11,26	5,66	5,76
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	515,20	574,10	720,80
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	155,59	168,90	165,92
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	425,04	296,63	0,00	448,24	450,10	650,58
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	128,36	89,34	0,00	135,37	144,10	126,01
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	226,36	324,32	0,00	290,21	252,59	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	1 490,30	2 040,00	2 040,00	2 040,00	2 282,00	600,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	160,30	545,19	631,70	0,00	0,00	844,13
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	160,30	545,19	631,70	0,00	0,00	844,13
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	572,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	572,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует					
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые	тыс. руб.	1 085,70	31,16	33,90	2 458,87	2 351,00	679,66

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2021
	виды деятельности, в том числе:							
3.15.1	прочие расходы	тыс. руб.				2 458,87	2 351,00	219,26
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-2 189,30	-2 640,67	-2 706,80	-4 493,44	-3 314,00	-493,80
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	-2 640,67	-2 706,80	-6 913,86	-5 840,00	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.				0,00	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.				0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	Бухгалтерский баланс.pdf КОМУС Отчетность 2017.tif https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=c23f5446-439e-4f3d-9d9b-ce899e189524 https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=eb10c211-15f2-4e22-96d8-a9a0c1c3bf7d					
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	5,35	5,35	5,43	5,43	5,43	5,43
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	8 322,30	8 828,43	6,73	7,7300	6,1500	8,3005
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	7 706,68	8 174,47	6,63	7,7300	6,1500	8,0119
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	7 706,68	8 147,47	6,63	7,7300	6,1500	8,0119
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал				7,7300	6,1500	8,0119
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,44	0,00	0,00	0,40	0,40	0,29

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2021
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год		0,44	0,10	0,00	0,00	0,00
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	4,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	1,10	1,10	0,00	2,00	2,00	2,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал				159,0000	159,0000	159,6000
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал				159,0000	159,0000	159,0000
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	145,33	145,33	140,60	149,0000	149,0000	146,3000
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,02	0,02	21,90	0,02	0,02	13,9
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,33	0,33	0,29	0,29	0,29	0,14
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=eb10c211-15f2-4e22-96d8-a9a0c1c3bf7d					
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=eb10c211-15f2-4e22-96d8-a9a0c1c3bf7d					
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=eb10c211-15f2-4e22-96d8-a9a0c1c3bf7d					

11.Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Исполнительным органом государственной власти, уполномоченным осуществлять государственное регулирование цен (тарифов) на товары (услуги) организаций, осуществляющих регулируемую деятельность (в том числе в сфере теплоснабжения) на территории г. Липецка является Управление энергетики и тарифов Липецкой области (далее – УЭиТ ЛО).

11.1.Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения)

Изменения в ценах на тепловую энергию связаны преимущественно с ее удорожанием. Динамика тарифов представлена в разделе 10.2.

Постановлением Управления энергетики и тарифов Липецкой области от 23.07.2021 г. №18/2 «О признании утратившими силу отдельных постановлений управления энергетики и тарифов Липецкой области», отменены тарифы на тепловую энергию для организаций:

- ООО «ЛТК «Свободный сокол»;
- АО «Стагдок».

Регулируемая деятельность в сфере теплоснабжения не осуществляется. Организации эксплуатируют собственные теплоисточники исключительно для покрытия собственных нужд промпредприятий, следовательно, подлежат переводу в категорию производственных (см. раздел 1) и в дальнейшем – исключению из большинства таблиц Схемы теплоснабжения.

11.2.Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

11.2.1.Утвержденные тарифы на тепловую энергию

В соответствии МУ, в следующих таблицах приведены данные в соответствии с Приложением 20 МУ.

Таблица 11.1 - Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.1 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	1448,67	1516,46	1580,78	1632,90	1675,17	1743,18
2	АО «ЛГЭК»	1529,37	1602,15	1653,24	1699,17	1641,50	1711,83
3	ООО «Энергоконсалт»	-	1737,68	1798,71	1873,44	1936,55	2023,30
4	ООО «ЭнергоПлюс»	1636,31	1726,88	1801,00	1875,52	1953,13	2000,51
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	1384,77	1462,17	1524,86	1576,55	1624,68	1696,60
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	1661,78	1712,38	1734,86	1755,81	1792,46	1814,63
7	ООО «Комус»	1327,30	1372,67	1441,00	1502,38	1530,09	1565,58
8	«Воронежская таможня»					1882,51	1925,72
Средневзвешенное значение		**1498,03**	**1590,06**	**1647,78**	**1702,25**	**1754,51**	**1810,17**

Таблица 11.2 - Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал (таблица П20.2 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	3008,10	2987,30	2987,00	2856,40	2856,36	2786,5
2	АО «ЛГЭК»	209,05	181,27	189,10	177,94	173,38	169,3
3	ООО «Энергоконсалт»	-	7,18	7,18	8,53	8,94	12,2
4	ООО «ЭнергоПлюс»	9,51	9,51	9,51	9,51	8,37	9,7
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	2,24	2,19	2,09	1,86	1,80	0,8
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	3,15	3,15	2,85	3,07	2,54	2,1
7	ООО «Комус»	14,30	14,30	14,30	7,30	7,30	6,8
8	«Воронежская таможня»					1,6	1,6
	СУММА	**3 275,55**	**3 278,74**	**3 285,47**	**3 123,29**	**3 119,40**	**3 008,40**

Таблица 11.3 - Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.3 МУ)

Наименование городского округа	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Городской округ Липецк	1454,69	1513,65	1576,87	1629,75	1665,72	1810,17

Для целей единства проводимой сравнительной оценки на рисунке 10-1 приведены значения одноставочных тарифов на 2021 г., без НДС.

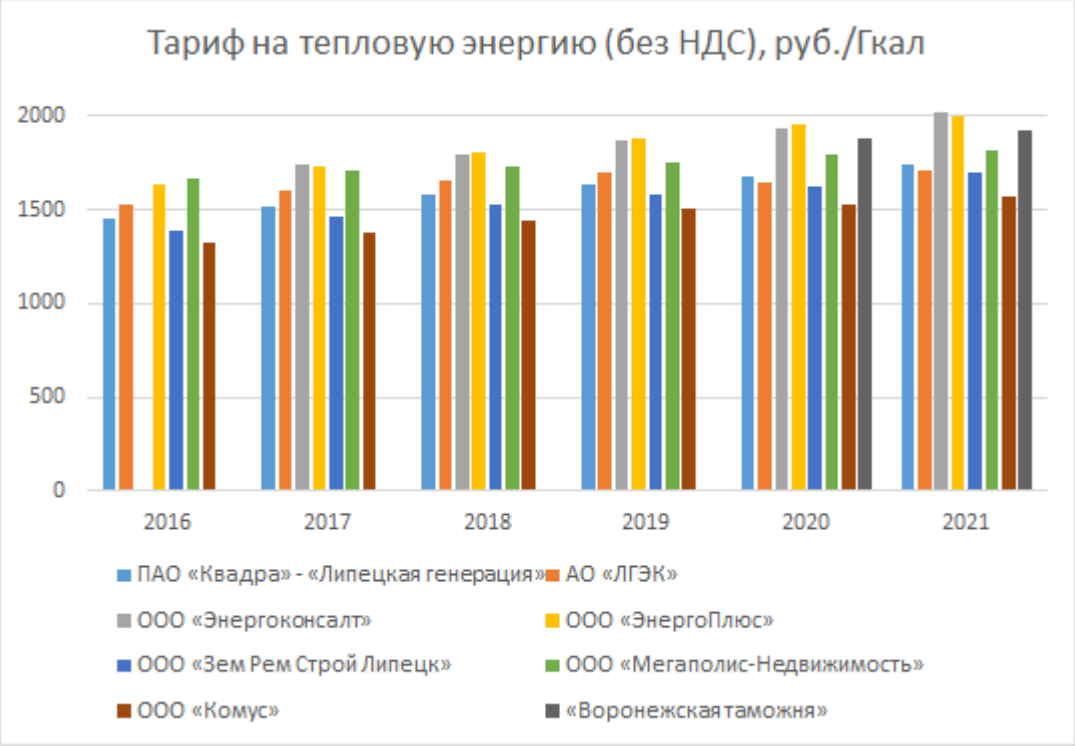


Рисунок 11-1 – Тарифы на тепловую энергию (без НДС) в городском округе Липецк (рисунок П20.1 МУ)

11.2.2.Утвержденные тарифы на теплоноситель

Утвержденные тарифы на теплоноситель представлены в таблице ниже.

Таблица 11.4 - Тарифы на теплоноситель в виде горячей воды для потребителей в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./куб. м (таблица П20.4 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	37,34	38,52	40,14	42,33	43,94	45,44
2	АО «ЛГЭК»	37,33	39,35	40,88	42,58	43,84	45,71

3	ООО «Энергоконсалт»	по данной ЕТО не устанавливался
4	ООО «ЭнергоПлюс»	по данной ЕТО не устанавливался
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	по данной ЕТО не устанавливался
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	по данной ЕТО не устанавливался
7	ООО «Комус»	по данной ЕТО не устанавливался
8	«Воронежская таможня»	по данной ЕТО не устанавливался

11.2.3.Утвержденные тарифы на передачу тепловой энергии

Утвержденные тарифы на услуги по передаче тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 11.5 - Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал (таблица П20.5 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Теплосетевая организация в границах ЕТО
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	324,75	339,26	350,99	362,45	369,89	375,11	ПАО «НЛМК»
		-	-	-	-	126,12		ИП Задояная К.А.
		-	-	587,50	593,65	245,93	259,99	АО «ЛГЭК»
		-	-	-	-	304,45	312,64	ОАО «РЖД»
2	АО «ЛГЭК»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
3	ООО «Энергоконсалт»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
4	ООО «ЭнергоПлюс»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
7	ООО «Комус»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						
8	«Воронежская таможня»	теплосетевые организации в зоне ЕТО отсутствуют						

11.2.4.Утвержденные тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Ни для одной теплоснабжающей организации тариф на горячую воду в открытых системах теплоснабжения размерностью руб./м^3 не устанавливался. Значания утверждены по ЕТО №1 и ЕТО №2 по 2 составляющим:

- компонент на теплоноситель, руб./куб. м;
- компонент на тепловую энергию, руб./Гкал.

Утвержденные значения представлены ниже.

Таблица 11.6 - Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС) (таблица П20.6 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Составляющая
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	44,03	46,41	48,43	50,82	52,79	55,69	компонент на теплоноситель, руб./куб. м
		1641,64	1730,45	1804,89	1894,68	1957,44	2084,06	компонент на тепловую энергию,

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Составляющая
								руб./Гкал
2	АО «ЛГЭК»	44,03	46,41	48,43	50,82	52,79	55,69	компонент на теплоноситель, руб./куб. м
		1641,64	1730,45	1804,89	1894,68	1957,44	2084,06	компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
3	ООО «Энергоконсалт»	по данной ЕТО не устанавливался						
4	ООО «ЭнергоПлюс»	по данной ЕТО не устанавливался						
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	по данной ЕТО не устанавливался						
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	по данной ЕТО не устанавливался						
7	ООО «Комус»	по данной ЕТО не устанавливался						
8	«Воронежская таможня»	по данной ЕТО не устанавливался						

11.3.Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для теплоснабжающих организаций Липецкой области тариф на тепловую энергию дифференцируется по параметрам ресурса (теплоносителя), в т. ч.:

- тепловая энергия в горячей воде (для целей отопления и ГВС);
- тепловая энергия в отборном паре;
- тепловая энергия в остром редуцированном паре.

Кроме того, тариф на тепловую энергию дифференцируется в зависимости от точки подключения потребителя, в т. ч.:

- из тепловых сетей ПАО «Квадра»;
- из тепловых сетей АО «ЛГЭК»;
- из тепловых сетей прочих ЕТО.

Тарифы на коллекторах источников ПАО «Квадра» включают НВВ (необходимую валовую выручку) на производство тепловой энергии по всем тепловым источникам ПАО «Квадра» (Липецкая ТЭЦ-2 и 7 котельных), т.е. в тарифном меню ПАО «Квадра» тарифы на коллекторах ТЭЦ и котельных не устанавливаются. Тарифы для потребителей, подключенным к тепловым сетям ПАО «Квадра», включают стоимость производства на теплоисточниках и стоимость транспортировки тепловой энергии по ее тепловым сетям.

Тарифы для конечных потребителей тепловой энергии, подключенным к сетям транспортирующих организаций, например АО «ЛГЭК», получающие тепловую энергию из сетей ПАО «Квадра» включают стоимость производства тепловой энергии и теплоносителя плюс стоимость транспортировки по сетям этих организаций и плюс стоимость транспортировки по сетям сторонних организаций.

С 2012 года Управление энергетики и регулирования тарифов Липецкой области установило тарифы на теплоноситель, т. к. схема теплоснабжения горячей водой населения города, в основном, открытая.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 г. №210-ФЗ «Об основах регулирования организаций коммунального комплекса» и Постановлением Правительства от 14.07.2008 г. №520 «Об основах ценообразования и порядка регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса» устанавливается тариф на горячую воду. Тариф является производным суммы стоимости 1 Гкал тепла и

1 тонны теплоносителя (горячей воды, идущей на водоразбор) и применяется для расчетов по ГВС с населением при отсутствии приборов учета у потребителей. При этом расчет потребления и начисление оплаты производится по утвержденным Администрацией нормативам потребления горячей воды на одного человека с учетом условий проживания.

Структура тарифов на тепловую энергию представлена в таблице ниже.

Таблица 11.7 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию по утвержденным ЕТО на 2021 г.

№ п/п	Наименование расхода	Филиал ПАО "Квадра"	АО "ЛГЭК"	ООО "ЭнергоКонсалт"	ООО "ЭнергоПлюс"	ООО "ЗемРемСтройЛипецк"	ООО "Мегаполис-Недвижимость"	ООО "КОМУС"	«Воронежская таможня»
I	Операционные (подконтрольные) расходы	1 042 758,2	53 470,5	4 665,3	2 473,8	490,6	593,4	1 586,2	968,1
II	Неподконтрольные расходы	711 857,5	24 077,9	6 247,5	1 545,8	91,1	610,5	462,1	540,5
III	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	3 350 444,0	216 878,7	16 041,9	13 862,2	832,9	2 037,8	9 520,6	1 711,2
IV	Прибыль	4 575,8							
V	Расчетная предпринимательская прибыль	2 277,2	4 301,5		204,2	33,2	71,1		
VI	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	0,0	884,1		-656,2		232,7	-140,7	
VII	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	-6 263,5	795,3	437,8					
	ИТОГО Необходимая валовая выручка	5 105 649,2	300 408,0	27 392,5	17 429,9	1 447,8	3 545,5	11 428,3	3 219,7
	Отпуск с коллекторов, тыс. Гкал	3 610,1	222,4	14,5	11,3	0,8	2,0	7,1	1,6
	Покупная тепловая энергия, тыс. Гкал								
	Отпуск в сеть, тыс. Гкал	3 610,1	222,4	14,5	11,3	0,8	2,0	7,1	1,6
	Потери тепловой энергии, тыс. Гкал	823,6	55,4	1,4	2,7	0,0	0,1	0,1	
	Полезный отпуск, тыс. Гкал	2 786,5	167,0	13,2	8,5	0,8	2,0	7,1	1,6
	Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1 832,26	1 798,98	2 080,53	2 041,73	1 765,93	1 814,63	1 619,17	2 001,32

11.4.Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В таблице ниже представлена динамика утвержденных тарифов на подключение потребителей, за последние 5 лет в соответствии с МУ.

Таблица 11.8 - Тарифы на подключение потребителей с тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 Гкал/ч в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч (таблица П20.7 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	7921,91	8620,33	7579,56	3692,92	4084,89	8016,00
2	АО «ЛГЭК»	7170,29	7802,66	14,64	23,95	не установлена	
3	ООО «Энергоконсалт»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					
4	ООО «ЭнергоПлюс»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					
7	ООО «Комус»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					
8	«Воронежская таможня»	для ЕТО плата за подключение не утверждалась					

11.5.Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей не устанавливались.

Таблица 11.9 - Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в том числе для социально-значимых потребителей в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации N ... за А-тый год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч (таблица П20.8 МУ)

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
2	АО «ЛГЭК»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
3	ООО «Энергоконсалт»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
4	ООО «ЭнергоПлюс»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
7	ООО «Комус»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					
8	«Воронежская таможня»	для ЕТО плата за поддержание резервной тепловой мощности, не утверждалась					

11.6.Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

В соответствии с ч. 1 ст. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, городской округ, соответствующие следующим критериям:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;

2) пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

3) наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14 - 18 статьи 23.13 настоящего Федерального закона;

4) наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения».

В соответствии с ч. 6 п. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. от 29.07.2018 г.):

«После 1 июля 2018 года Правительство Российской Федерации вправе принять решение об отнесении иных поселений, городских округов к ценовым зонам теплоснабжения при условии их соответствия критериям, указанным в пунктах 1, 3 и 4 части 1 настоящей статьи».

Таким образом,

1. Критерий ценовых зон №2 не является обязательным;

2. По критериям ценовых зон №3, 4, Липецкий городской округ в настоящее время не может быть отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

11.7.Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

В соответствии с ч. 1 ст. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены поселение, городской округ, соответствующие следующим критериям:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;

2) пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой

энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

3) наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя в том числе обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14 - 18 статьи 23.13 настоящего Федерального закона;

4) наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения».

В соответствии с ч. 6 п. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. от 29.07.2018 г.):

«После 1 июля 2018 года Правительство Российской Федерации вправе принять решение об отнесении иных поселений, городских округов к ценовым зонам теплоснабжения при условии их соответствия критериям, указанным в пунктах 1, 3 и 4 части 1 настоящей статьи».

Таким образом,

1. Критерий ценовых зон №2 не является обязательным;

2. По критериям ценовых зон №3, 4, Липецкий городской округ в настоящее время не может быть отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

12.Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа

12.1.Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения уточнены основные проблемы в системах теплоснабжения города, которые имеют техническую, экономическую и организационную направленность.

12.2.Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Утвержденный температурный график от крупных источников тепловой энергии филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация» - 130/70 ºС, со верхней срезкой на 110 ºС. Наличие температурной срезки обусловлено состоянием абонентских вводов. В случае долгосрочного стояния температуры наружного воздуха ниже соответствующей данной срезке, потребитель не получит необходимого количества тепловой энергии. Для предупреждения данной проблемы необходимо приведение абонентских узлов в проектное состояние и оборудование узлами смешения.

Данный вопрос должен решаться филиалом ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация» совместно с управляющими компаниями и департаментом жилищно-коммунального хозяйства администрации города Липецка. Решение указанной проблемы требует значительных финансовых затрат.

В связи с тем, что в г. Липецке значительная часть потребителей подключена по «открытой» схеме теплоснабжения по ГВС, то так же необходимы существенные финансовые затраты для перевода потребителей на закрытую схему теплоснабжения.

На Липецкой ТЭЦ-2 отпуск тепловой энергии в горячей воде на нужды теплоснабжения города осуществляется с отборов турбин (с использованием подогревателей сетевой воды). Установка водогрейных котлов на Липецкой ТЭЦ -2 проектом не предусматривалась. С целью повышения надежности обеспечения потребителей тепловой энергии и повышения вариантностей режимов работы ТЭЦ-2 необходимо рассмотреть возможность установки пикового водогрейного котла установленной мощностью 50 Гкал/ч.

Отношение выручки к себестоимости тепловой энергии АО «ЛГЭК» составляет порядка 50%, т.е. деятельность в сфере теплоснабжения является заведомо неокупаемой. Мероприятия по развитию систем теплоснабжени могут сократить разницу и, как следствие, сократить компенсации из бюджета теплоснабжающей организации.

12.3.Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Значительная часть трубопроводов тепловых сетей находится в эксплуатации более 25 лет и часть из них, отработавшая более 50 лет, нуждается в замене. Старение тепловых сетей является причиной большого количества технологических отказов и сбоев в работе систем

теплоснабжения, связанных с неплотностью трубопроводов тепловых сетей, ведущих к потерям тепла и теплоносителя. Данная проблема подробно описана в части 9 Главы 1. В Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» представлена программа замены изношенных и отработавших нормативный срок службы участков тепловых сетей с учетом расчета надежности и существующих финансовых ограничений ТСО.

12.4.Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Принципиальные проблемы развития систем теплоснабжения отсутствуют, но присутствуют косвенные проблемы, описанные в п. 12.1 и 12.2.

Дополнительно необходимо выделить следующие направления решения косвенных проблем развития систем теплоснабжения:

- **Повышение качества локально-вставочного ремонта**

– Применение ППМ изоляции при локально вставочном ремонте;

– Обучение персонала методам контроля качества и работы с трубопроводами, предизолированными ППМ изоляцией;

– Соблюдение по каждому локальному участку сетей следующей последовательности работ:

✓ акустическая диагностика с определением длины заменяемого участка;

✓ измерение величины утечки;

✓ определение причин коррозии и измерение разницы потенциалов трубопровод/грунт и наличия блуждающих токов;

✓ определение оптимального диаметра трубопроводов заменяемого участка;

✓ установка катушки с влагостойкой качественной изоляцией (чаще всего ППМ);

✓ чистка канала;

✓ применение на непокрытых изоляцией участках антикоррозийного покрытия «Магистраль» или аналогичного по свойствам с измерением толщины слоя покрытия малогабаритными ультразвуковыми толщиномерами;

✓ в летний период опрессовка участка;

✓ измерение после завершения ремонтных работ разницы потенциалов трубопровод/грунт и наличия блуждающих токов;

✓ применение, при необходимости, мер защиты от электрохимической коррозии (осушение; устранение препятствий, мешающих протоку воды; чистка прилегающих камер; заземление вводов в подключенные здания; экранирование кабелей; устранение вредного воздействия станций катодной защиты смежных коммуникаций; установка протекторов);

✓ обеспечение герметичности перекрытия канала на восстанавливаемом участке;

✓ заполнение формализованных актов выполненных работ и поэтапная их фотофиксация;

✓ измерение тепловых потерь после ремонта и расчет экономического эффекта.

- **Повышение ресурса действующих магистральных сетей**

– обследование сетей;

– разработка проектов восстановления ресурса, включая определение комплекса необходимых работ, расчет стоимости работ и ожидаемых эффектов;

– реализация проекта в части восстановления ресурса трубопроводов и обеспечения их гидравлической плотности;

– реализация проекта в части предотвращения дальнейших коррозионных процессов;

– реализация проекта в части повышения эффективности работы сетей, включая восстановление теплоизоляции в доступных местах;

– организация работы на предприятии, обеспечивающей поддержание ресурса сетей.

– выполнение в летний период первоочередных обязательных работ в камерах тепловых сетей:

✓ проверка запорной арматуры;

✓ качественная замена сальников;

✓ чистка камер;

✓ восстановление антикоррозионных покрытий;

✓ накрытие трубопроводов на выходе из камер (место примыкания стены камеры и канала) и под люками, влагостойким покрытием;

✓ восстановление лестниц, приямков;

✓ фотофиксация и инженерная приемка выполненных работ.

✓ выполнение работ по осушению подтопленных участков тепловых сетей до конца 2019 года (чистка дренажей, водовыпуски, приямки камер, водопоглощающие колодцы, дренажные станции).

– организация контроля состояния сетей по величине потерь через изоляцию.

- **Система качества для вновь строящихся сетей**

– Корректировка технического задания на закупку предизолированных трубопроводов, запорной арматуры и компенсаторов исходя из необходимости 50-ти летнего срока службы сетей.

– Создание при группе/службе диагностики лаборатории входного контроля качества предизолированных трубопроводов.

- **Гидравлические режимы**

– Наладка системы (установка дросселирующих, смесительных устройств);

– Организация расчетов ущерба за превышение температуры обратной сетевой воды и его взыскание.

– Организация эксплуатации тепловых узлов подключенных зданий силами по отдельному подрядному договору.

– Оптимизация диаметров тепловых сетей при их замене.

- **Выявление коммерческих потерь и их ликвидация**

– На первом этапе ручное, а в дальнейшем автоматическое сведение технологических и коммерческих балансов в целом по системе и по отдельным магистралям.

– Упрощенная проверка приборов учета потребителей по удельному потреблению, помесячному графику потребления и температуре в подающем трубопроводе.

– Тщательная аналитическая проверка подозрительных приборов учета.

– Расчет ущербов от завышения температуры обратной сетевой воды и предъявление их к взысканию.

– Изменение принципов стимулирования персонала сбытового филиала.

– Реорганизация системы управления с выделением ответственных за комплекс работ по группе потребителей.

- **Система диспетчеризации и мониторинга**

Службы по работе с потребителями:

– определение реальных балансов по всем видам товаров и коммерческих потерь:

– определение возможных забалансовых доходов;

– контроль фактического потребления мощности и соответствия ее ТУ на подключение;

Эксплуатация:

– определение технологических потерь и балансов в тепловых сетях;

– диспетчерское и аварийное управление по фактическим режимам;

– поддержание оптимальных температурных графиков;

– контроль состояния сетей;

– наладка режимов теплоснабжения;

– контроль отключений и нарушений режимов.

Развитие и инвестиции:

– достоверная оценка результатов внедрения проектов улучшений;

– оценка эффектов инвестиционных затрат;

– разработка схем теплоснабжения в реальных электронных моделях;

– оптимизация диаметров и конфигурации сети;

– снижение затрат на подключение при учете реальных резервов пропускной способности и энергосбережения у потребителей;

– планирование ремонтов

Управление:

– отчетность и аналитика по итогам ежедневной деятельности включая разбивку по бизнес-процессам и по подразделениям;

– планирование деятельности по ключевым показателям и отчетность по ним;

– контроль и сравнение затрат по бизнес-процессам и на эксплуатацию условных единиц;

– организация формализованного управления и взаимодействия подразделений «по отклонениям» и по бизнес-процессам.

12.5.Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

12.6.Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на

безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов по устранению отклонений от требований нормативно-правовых актов (НПА), касающихся нарушений, влияющих на безопасность и надежность работы системы теплоснабжения г. Липецк, теплоснабжающим организациям не выдавалось.

13.«Экологическая безопасность теплоснабжения»

13.1.Электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

В городе Липецк большая часть потребителей тепловой энергии подключена к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения. Не подключены к системе централизованного теплоснабжения объекты индивидуального строительства и ряд объектов промышленных предприятий, имеющих собственные источники тепловой энергии. Город Липецк характеризуется наличием большого количества котельных малой мощности, обеспечивающих небольшие территории застройки. Тепловой энергией г. Липецк обеспечивают 41 источников тепловой энергии: 9 котельных ПАО «Квадра», 25 котельных АО «ЛГЭК» и 7 ведомственных котельных.

Котельные ПАО «Квадра»

ТЭЦ-2 расположена в промышленной зоне Левобережного округа по адресу г. Липецк, ГСП (территория ТЭЦ-2). ТЭЦ-2 обеспечивает тепловой энергией потребителей Новолипецкого эксплуатационного района, Тракторного эксплуатационного района, часть Правобережного эксплуатационного района.

Котельная «Привокзальная» расположена в Правобережном округе по адресу ул. Гагарина, д. 110 А. Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых и производственных зданий микрорайонов Правобережного и Советского округов г. Липецка.

Котельная «Северо-Западная» расположена в Советском округе по адресу ул. Московская, д. 6 и предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых зданий микрорайонов Октябрьского и Советского округов г. Липецка.

Котельная «Юго-Западная» расположена в Советском округе по адресу ул. Московская, д. 38. От котельной «Юго-Западная» осуществляется теплоснабжение микрорайонов Октябрьского и Советского округов г. Липецка. Основными потребителями тепловой энергии являются население и объекты соцкультбыта (застройка многоэтажная).

Котельная «Угловая» расположена в Правобережном округе по адресу ул. Плеханова, д. 59. Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых зданий микрорайонов Правобережного округа г. Липецка.

Котельная «Улица Толстого, д. 23А» расположена в Советском округе по адресу Улица Толстого, д. 23А и предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых зданий микрорайонов Советского округа г. Липецка.

Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б» расположена в Советском округе по адресу Улица Октябрьская, д. 53 и предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых зданий микрорайонов Советского округа г. Липецка.

Котельная ул. Депутатская д.92 расположена по адресу: г. Липецк ул. Депутатская, д. 92.

Котельные АО «ЛГЭК»

Котельная «Завод «Свободный Сокол» расположена по адресу ул. Студеновская, вл. 134. Котельная обеспечивает тепловые нагрузки жилых, общественных и производственных зданий Правобережного округа г. Липецка.

Котельная «13 квартал» расположена по адресу ул. Ушинского, д. 10а. Котельная «13 квартал» обеспечивает покрытие нагрузки ГВС в неотопительный период потребителей котельной «Завод «Свободный Сокол».

Котельная «МСЧ «Свободный Сокол» расположена по адресу ул. Ушинского, д. 10 и обеспечивает подачу пара на прачечную больничного комплекса, приготовление теплоносителя на нужды ГВС больницы в котельной через струйно-форсуночный аппарат.

Котельная «Центролит» расположена по адресу: ул. Юношеская, д. 87, обеспечивает потребность поселка Сырский Рудник в тепловой энергии.

Котельная «Электроаппарат» расположена по адресу ул. Елецкая, д. 71. Основным жилищно-коммунальным потребителем тепловой энергии от котельной «Электроаппарат» являются потребители микрорайонов Правобережного округа г. Липецка.

Котельная «108 квартал» расположена по адресу ул. Гайдара, сооружение 23а. Потребителем тепловой энергии от котельной «108 квартал» являются потребители микрорайонов Советского округа г. Липецка.

Котельная «Улица Баумана, д. 296» расположена по адресу ул. Баумана, д. 296. Котельная обеспечивает потребителей микрорайонов района Сокол Правобережного округа г. Липецка.

Котельная «Село Подгорное» расположена по адресу ул. Крайняя, владение 11. Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения квартала «Подгорное», расположенного на юге Липецка, на правом берегу р. Воронеж.

Котельная «Школа № 16» расположена по адресу ул. Комсомольская, д. 22. Котельная «Школа № 16» обеспечивает тепловой энергией здание жилого дома по ул. Комсомольская, 22.

Котельная «Школа № 22» расположена по адресу пос. Северный Рудник, владение 29. Котельная обеспечивает тепловой энергией здание школы и три жилых дома по улице Северный рудник.

Котельная «Школа № 26» расположена по адресу ул. З. Космодемьянской, д.178 и обеспечивает тепловой энергией здание школы № 26.

Котельная «Школа № 34» расположена по адресу: г. Липецк, с. Желтые Пески, ул. Рождественская, сооружение 1. Котельная обеспечивает потребность в тепловой энергии Школы № 34.

Котельная «Школа № 35» расположена по адресу с. Сселки, ул. Ракитная, строение 2, обеспечивает потребность школы № 35 в тепловой энергии.

Котельная «У поселка Северный Рудник» расположена по адресу пос. Северный Рудник. Котельная обеспечивает тепловой энергией жилые здания поселка Северный Рудник и здания детского сада.

БМК по улице Ковалева, 109а расположена по адресу: ул. Ковалева, д. 109а, для обеспечения многоквартирного жилого дома № 109а по улице Ковалева.

Котельная «Поселок Дачный» расположена по адресу поселок Дачный, ул. Центральная. Котельная обеспечивает тепловой энергией потребителей в границах территории поселка Дачный.

Котельная «Улица Механизаторов, д. 21» расположена по адресу ул. Механизаторов, д. 21. Котельная обеспечивает тепловой энергией здания на территории дома-интерната для престарелых.

Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4» расположена по адресу ул. Космонавтов, д. 36, корпус 4. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4» обеспечивает тепловой энергией жилой дом по данному адресу.

Котельная «Школа - интернат № 2» расположена по адресу ул. Северная, строение 39а. Котельная обеспечивает тепловой энергией здания на территории школы-интерната.

Котельная «Акушерский корпус» расположена по адресу ул. Московская, 6а. Котельная «Акушерский корпус» обеспечивает горячей водой перинатальный центр и областную детскую больницу в период гидравлических испытаний центральных тепловых сетей.

Котельная «Липецкие узоры» расположена в районе Сырский Рудник Советского округа по адресу ул. Прудная, д. 2. Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых зданий района Сырский Рудник г. Липецка.

Котельная «Упрснабсбыт» расположена в селе 10-я Шахта Правобережного округа, ул. Задорожная, д. 24. Основным жилищно-коммунальным потребителем тепловой энергии от котельной «Упрснабсбыт» являются потребители села 10-я Шахта Правобережного округов г. Липецка.

Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса») расположена по адресу: ул. Известковая, д. 2в.

БМК по улице Арсеньева «Школа № 41» расположена по адресу: ул. Арсеньева, д. 38а. Котельная обеспечивает тепловой энергией здание школы.

Котельная «Улица Ковалева, 107 Д» расположена по адресу: г. Липецк, ул. Ковалева, 107Д.

Ведомственные котельные

Котельная ТКУ-7400Б ООО «ЭнергоКонсалт» расположена по адресу - г. Липецк, ул. Сергея Казьмина, стр. 3А.

Котельная БМК-16,9 ООО «ЭнергоКонсалт» расположена по адресу - г. Липецк, ул. Сергея Казьмина, стр. 3А/1.

Котельная ООО «ЭнергоПлюс» расположена по адресу: г. Липецк, ул. Бородинская, строение 49.

Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк» расположена по адресу: г. Липецк, ул. Тамбовская, сооружение 8.

Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость» расположена по адресу: улица Гагарина, 70а. Котельная обеспечивает тепловой энергией здания социально - бытового сектора (здание бассейна спортивной школы «Спартак», гаражи ОБУ «ЦСЗН по городу Липецку» и здание строящегося культурно-развлекательного центра).

Котельная ООО «КОМУС» расположена по адресу: г. Липецк, ул. 8 марта, стр. 15б. Котельная обеспечивает тепловой энергией ТРЦ «Европа».

Котельная Воронежской таможни расположена по адресу: г. Липецк, Трубный проезд, д.3.

Карта территории города Липецка с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения представлена на рисунке 13.1.

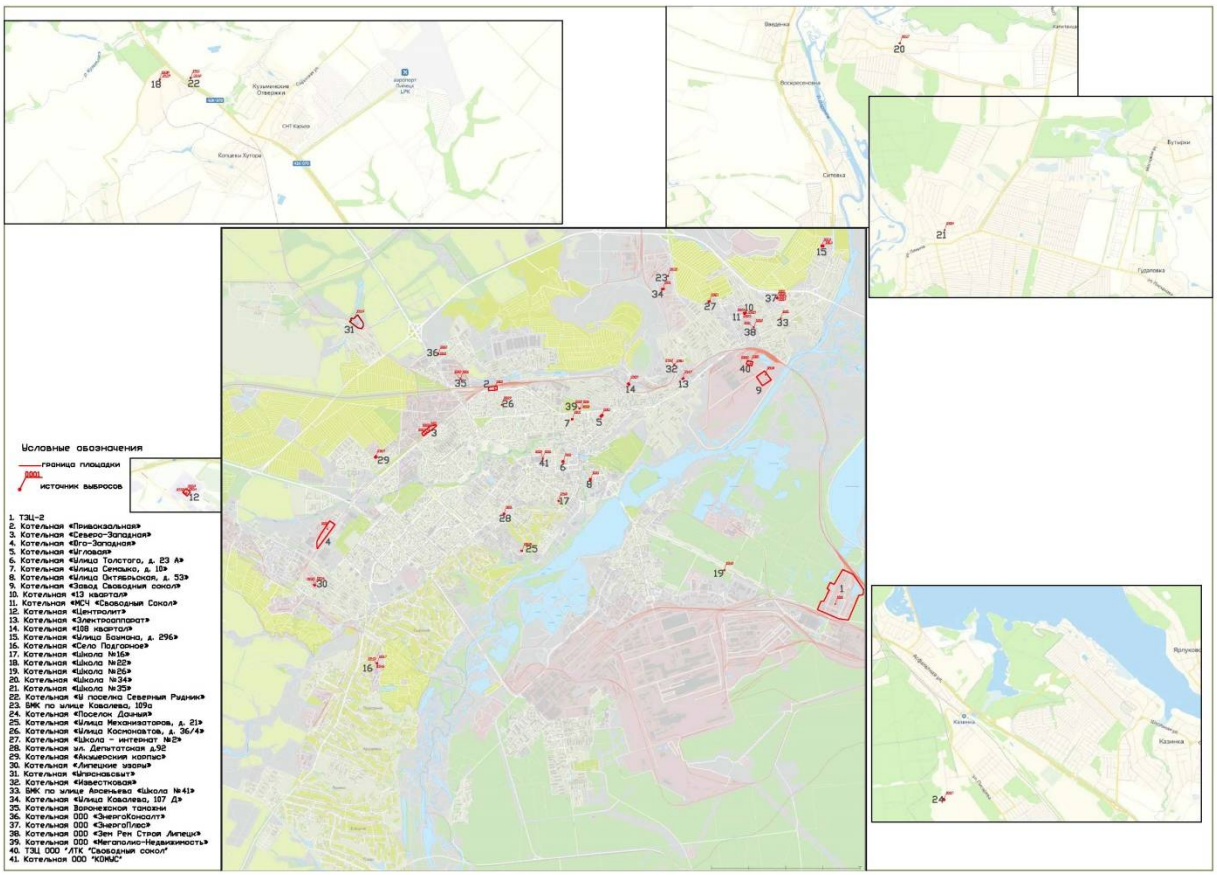


Рисунок 13.2 - Карта территории города Липецка с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

13.2.Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Город Липецк — крупный промышленный центр, на территории которого располагается большое количество предприятий разных отраслей, в том числе один из ведущих металлургических комбинатов страны. К юго-востоку от города работает особая экономическая зона федерального значения «Липецк», предприятия которой оказывают непосредственное воздействие на состояние атмосферного воздуха областного центра. Липецк вышел из списка городов с наиболее неблагоприятной экологической обстановкой, однако он все еще входит в пятерку городов России с наибольшими валовыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и качество атмосферного воздуха является одной из важнейших проблем в городе.

Большая часть выбросов загрязняющих веществ приходится на стационарные источники. Их доля в общем количестве выбросов составляет 65 %.

Основным стационарным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух города является ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (НЛМК). Комбинат относится к предприятиям с полным циклом производства, в его состав входят агломерационное, коксохимическое, доменное, конвертерное и прокатное производства.

Помимо НЛМК, существенное воздействие на атмосферу оказывают такие предприятия, как предприятие по производству автомобильных шин ООО «Йокохама Р. П. З.», Липецкая ТЭЦ-2, АО «Липецкцемент», ООО «Чагодощенский стеклозавод — Липецк».

Кроме стационарных источников, на качество атмосферного воздуха оказывает воздействие автотранспорт. Количество автомобилей увеличивается с каждым годом, трафик на дорогах становится более интенсивным, автомобили значительную часть времени проводят в заторах и на светофорах, что, в свою очередь, увеличивает общие выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта.

Интенсивность воздействия автотранспорта на состояние атмосферного воздуха обусловливается временем суток, а также зависит от загруженности отдельных транспортных путей. Ежегодное увеличение автотранспорта города снижает пропускную способность автомобильных дорог, что ведет к заторам, особенно в часы пик, и еще большему воздействию на состояние воздушной среды.

Выбросы отработанных автомобильных газов скапливаются в приземном слое воздуха, на уровне человеческого роста. В условиях плотной городской застройки, не обеспечивающей свободного продувания ветром, возникает опасность для здоровья людей, постоянно дышащих отработанными газами.

Учитывая весь аспект влияния автотранспорта на состояние атмосферного воздуха, необходимо отметить, что в Липецке обновляется автопарк общественного транспорта, в том числе по дорогам города начали курсировать электробусы — маршрутные транспортные средства с электродвигателем. Такие автобусы являются абсолютно экологичными с точки зрения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

В структуре выбросов загрязняющих веществ преобладают газообразные и жидкие вещества, составляющие около 95 % всех выбросов. Наибольшая доля приходится на оксид углерода (75% от общего числа), углеводороды (8,5%), оксиды азота (7,5%) и диоксид серы (7,2%). Из специфических веществ в воздухе города преобладают сероводород, фенол и формальдегид. Показатели примесей в среднем за год не превышают предельно допустимую концентрацию, но в отдельные временные периоды их концентрация в разы превышает ПДК.

В городе Липецке наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 6 стационарных станциях ГСН (5 станций опорной сети Росгидромета и 1 станция ведомственной се-

ти). Методическое руководство сетью осуществляет ГУ «КЦГМС-Р» УГМС ЦЧО. Сеть ГСН работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89. Станции подразделяются на «промышленные», вблизи предприятий (станции 3,4,6,10), и «авто», вблизи автомагистралей с интенсивным движением транспорта (станции 2,8). Это деление условно, так как застройка города и размещение предприятий не позволяет сделать четкое разделение районов.

Таблица 13.1 - Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в 2018 году

Примесь	**В долях ПДК$_{с.с.}$**
Пыль	0,5
Диоксид серы	0,1
Оксид углерода	0,2
Диоксид азота	0,5
Оксид азота	0,1
Сероводород	0,008
Фенол	0,4
Формальдегид	0,9

Концентрации *диоксида серы*. Средняя за год и максимально-разовая концентрации ниже ПДК.

Концентрации *диоксида азота.* Средняя за год равна 0,5 ПДК, максимальная концентрация составляет 0,9 ПДК м.р. (станция 6 – район «Св. сокола»).

Концентрации *взвешенных веществ*. Средняя годовая концентрация равна 0,08 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{с.с.}$), максимально-разовая 4,2ПДК$_{м.р.}$ наблюдалась в районе станции 4 (район ЛТЗ).

Концентрации *оксида углерода*. Средняя за год составляет 0,2ПДК. Максимально-разовая отмечена на станции 3 (район НЛМК) и составляет 1,6ПДК$_{м.р.}$

Концентрация *бенз(а)пирена*. Среднегодовая концентрация составляет – 0,45 · 10^{-3} мкг/м3. Максимальная концентрация – 1,1ПДК$_{м.р.}$

Концентрации специфических примесей:

Средняя за год концентрация *сероводорода* составила 0,001 мг/м^3, максимально-разовая концентрация 7,1ПДК$_{м.р.}$ наблюдалась на станции 4 (район ЛТЗ).

Средняя за год концентрация *фенола* не превышала ПДК (0,4ПДК$_{с.с.}$), максимальная концентрация 2,7ПДК$_{м.р.}$ (станция 3 – район НЛМК).

Средняя за год концентрация *формальдегида* не превышала ПДК (0,9 ПДК$_{с.с.}$), максимально-разовая – 0,8ПДК$_{м.р.}$ на станции 4 (район ЛТЗ).

Таблица 13.2 - Результаты мониторинга атмосферного воздуха в 2018 году.

Город	Примесь	СИ	НП
Липецк	Пыль	4,2	0,6
	Диоксид серы	0,0	0
	Оксид углерода	1,6	0,1
	Диоксид азота	0,9	0
	Оксид азота	0,1	0
	Сероводород	7,1	8,3
	Фенол	2,7	2,4
	Формальдегид	0,8	0
	Бенз(а)пирен	1,1	-*

* - не рассчитывается.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Липецке в 2018 году «низкий».

В соответствии с письмом Липецкого центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №223-В от 25.11.2020 уровень загрязнения атмосферы в г. Липецк за 2019 г. также считается низким.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных постах наблюдения, представленные Липецким центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», а также взятые из письма №20-44/282 от 16.08.2018г., используемые далее при выполнении расчетов рассеивания вредных примесей в атмосфере, приведены в таблице 13.3.

Таблица 13.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных постах наблюдения

Номер поста	**Определяемая примись**	**Значение фоновых концентраций, мг/м3**				
		0-2	**3-9**			
			С	**В**	**Ю**	**З**
ПНЗ№ 2 – улица Титова	Диоксид азота	0,051	0,04	0,052	0,044	0,042
№ 3 – р-он НЛМК	Пыль	0,491	0,391	0,376	0,42	0,362
	Оксид углерода	1,69	1,37	1,64	1,87	1,75
	Диоксид азота	0,029	0,027	0,033	0,026	0,031
	Диоксид серы	0,0137	0,0159	0,0159	0,0144	0,0153
	Сероводород	0,0065	0,0051	0,0052	0,0066	0,0064
	Фенол	0,0076	0,0088	0,0078	0,0084	0,007
№ 4 – р-он ЛТЗ	Диоксид азота	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
	Оксид азота	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	Диоксид серы	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Оксид углерода	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
№ 6 – р-он ОАО «Свободный Сокол»	Диоксид азота	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
	Оксид азота	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	Диоксид серы	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Оксид углерода	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
№ 8 – 23 мкр-он	Диоксид азота	0,053	0,059	0,045	0,054	0,042
	Оксид углерода	1,75	1,48	1,66	1,72	1,68
№10 - пос. Силикатный	Диоксид азота	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
	Оксид азота	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	Диоксид серы	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Оксид углерода	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

Выводы: ведущую роль в загрязняющем воздействии на атмосферный воздух в городе Липецк играют стационарные источники. Вторым по значимости источником загрязнения является автомобильный транспорт, доля которого с каждым годом увеличивается.

В городе наблюдается тенденция к снижению валовых выбросов загрязняющих веществ, однако этот показатель еще довольно высок и Липецк находится в лидерах городов России по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

Для предотвращения повышения уровня загрязнения и в целях улучшения качества атмосферного воздуха, а также во избежание его отрицательного влияния на здоровье населения необходимо: модернизировать и совершенствовать системы очистки отходящих газов на промышленных предприятиях; проводить своевременную замену фильтров; осуществить полный переход всего автопарка общественного транспорта города на маршрутные транспортные средства с электродвигателями; создать условия для перехода граждан на гибридные автомобили и электромобили.

13.3.Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении

Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлива на каждом объекте приведены в Части 8 Главы 1. Значения объемов сжигаемого топлива до 2035 года приведены в Главе 10 «Перспективные топливные балансы». Паспорта на газ представлены в приложении 3. В таблице 13.4 представлены объемы сжигаемых видов топлива на существующее положение.

Таблица 13.4 - Объемы сжигаемых видов топлива на существующее положение

№ п/п	Наименование источника	Расход условного топлива, т.у.т.
ПАО «Квадра»		
1	ТЭЦ-2	448569,000 909,14 т мазут
2	Котельная «Привокзальная»	41130,043
3	Котельная «Северо-Западная»	93054,309 1,987 т мазут
4	Котельная «Юго-Западная»	173107,850 1,936 мазут
5	Котельная «Угловая»	20152,256
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	21,177
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	5873,998
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	4509,985
9	Котельная ул. Депутатская д.92	2216,282
АО «ЛГЭК»		
10	Котельная «Завод «Свободный Сокол»	13092,5
11	Котельная «13 квартал»	1441,2
12	Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	229,9
13	Котельная «Центролит»	17984,9
14	Котельная «Электроаппарат»	2009,1
15	Котельная «108 квартал»	611,5
16	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	2539,6
17	Котельная «Село Подгорное»	722,1
18	Котельная «Школа № 16»	80,3
19	Котельная «Школа № 22»	116,7
20	Котельная «Школа № 26»	27,9
21	Котельная «Школа № 34»	34,7
22	Котельная «Школа № 35»	148,6
23	Котельная «У поселка Северный Рудник»	307,6
24	БМК по улице Ковалева, 109А	97,6

№ п/п	Наименование источника	Расход условного топлива, т.у.т.
25	Котельная «Поселок Дачный»	1766,7
26	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	238,3
27	Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	268,4
28	Котельная «Школа-интернат № 2», 40 Лет Октября, 39	362,5
29	Котельная «Акушерский корпус»	20,4
3	Котельная «Липецкие узоры»	395,6
31	Котельная «Упрснабсбыт», ул. Задорожная 24	536,1
32	БМК ул. Известковая	972,9
33	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	152,8
34	Котельная ул. Ковалева 107Д	933,4
Ведомственные источники		
35	Котельная Воронежской таможни	3301,000
36	Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «ЭнергоКонсалт»	3301,0
37	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	142,235
38	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	290,995
39	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	6517,032
40	Котельная ООО «КОМУС»	318,083

13.4.Описание технических характеристик котлоагрегатов в соответствии с частью 2 главы 1 требований к схемам, с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Технические характеристики котлоагрегатов источников теплоснабжения города приведены в части 2 Главы 1.

Технические характеристики дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов ТЭЦ и котельных города Липецка приведены в таблицах 13.5, 13.6.

Таблица 13.5 - Технические характеристики котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб

Наименование источника	Источники выделения загрязняющих веществ		Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
ПАО «Квадра»				
ТЭЦ-2	ТГМ-96 Б - 3 шт., ТГМЕ-464 - 3 шт.	Дымовая труба	245,0	15,6
Котельная «Привокзальная»	ТВГМ-30 - 5 шт.	Дымовая труба	40,0	2,5
Котельная «Северо-Западная»	ДКВР-10/13 - 2 шт.	Дымовая труба	43	1,6
	ПТВМ-30м-4А - 3 шт.	Дымовая труба	43	3
	КВГМ-100 - 3 шт.	Дымовая труба	52	3,4
Котельная «Юго-Западная»	КВГМ-100 - 3 шт., КВГМ-100-150М - 2 шт., КВГМ-139-150М - 1 шт.	Дымовая труба	130	4,8
Котельная	КВГМ 10-150 - 3 шт.,	Дымовая труба	30	3,7/1,2

Наименование источника	Источники выделения загрязняющих веществ		Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
«Угловая»	ТВГ-8М - 2 шт.			
Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	КВГМ 10-150 - 3 шт.	Дымовая труба	30	3,7/1,2
Котельная «Улица Семашко, д. 10»	ТТ 100-01 - 2 шт., КВЖ 8,12-115г - 1 шт.	Дымовая труба	30	3,7/1,2
Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»	КВ-6,5/95 - 3 шт.	Дымовая труба	28	1,128
Котельная ул. Депутатская д.92	КВГМ-10-150 3 шт	Дымовая труба	30	3,7/1,2
АО «ЛГЭК»				
Котельная «Завод «Свободный Сокол»	КВГМ 50-150 - 2 шт.	Дымовая труба	120	3,4
Котельная «13 квартал»	КВа-1,0Гн - 5 шт.	Дымовая труба	29	1
Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	Е-1,0-0,9Г-З - 2 шт.,	Дымовая труба	21	0,4
	НИИСТУ-5 - 1 шт., ЭЭ-1,0 - 2 шт.	Дымовая труба	26	0,8
Котельная «Центролит»	ДКВР 6,5/13 - 2 шт.	Дымовая труба	30,0	1,5
	ПТВМ-50	Дымовая труба	53,4	2,5
	ПТВМ-50	Дымовая труба	53,4	2,5
Котельная «Электроаппарат»	КВЖ2-115Г - 4 шт.	Дымовая труба	30,6	0,6
Котельная «108 квартал»	КВа-1,6Г-ЭЭ - 2 шт., КВа-0,5Г-ЭЭ - 1 шт.	Дымовая труба	25	1
Котельная «Улица Баумана, д. 296»	ДКВР 6,5/13 - 2 шт.	Дымовая труба	22	0,7
	ДКВР 6,5/13	Дымовая труба	22	0,7
Котельная «Село Подгорное»	СА-1000	Дымовая труба	21	0,43
	СА-1000	Дымовая труба	21	0,43
	СА-1000	Дымовая труба	21	0,43
Котельная «Школа № 16»	КВа-0,25-ЭЭ - 2 шт.	Дымовая труба	20	0,3
Котельная «Школа № 22»	Vitoplex-100PV1	Дымовая труба	25	0,27
	Vitoplex-100PV1	Дымовая труба	25	0,27
Котельная «Школа № 26»	Хопер-100А - 2 шт.	Дымовая труба	18,17	0,38
Котельная «Школа № 34»	Хопер-100А - 2 шт.	Дымовая труба	15	0,16
Котельная «Школа № 35»	ЗИОСАБ-500 - 2 шт.	Дымовая труба	31,8	0,4
Котельная «У поселка Северный Рудник»	ЗИОСАБ-500	Дымовая труба	21,3	0,27
	ЗИОСАБ-500	Дымовая труба	21,3	0,27
БМК по улице Ковалева, 109А	ДКВР-6,5/13 - 2 шт.	Дымовая труба	22	0,86
Котельная «Поселок Дачный»	ДКВР-6,5/13 - 2 шт., ДКВР-2,5/13 - 1 шт.	Дымовая труба	30	1,1
Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	НИИСТУ-5 (вод) - 2 шт, НИИСТУ-5 (пар) - 1 шт.	Дымовая труба	15	1,29
Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	КСВа-1МВт - 2 шт.	Дымовая труба	31,8	0,4
Котельная «Школа-интернат № 2», 40 Лет Октября, 39	НИИСТУ-5 - 3 шт.	Дымовая труба	21	1,23
Котельная	Е-1,0/0,9Г-З - 3 шт.	Дымовая труба	30	0,63

Наименование источника	Источники выделения загрязняющих веществ		Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
«Акушерский корпус»				
Котельная «Липецкие узоры»	Vitoplex-100	Дымовая труба	21,1	0,4
	Vitoplex-100	Дымовая труба	21,1	0,4
Котельная «Упрснабсбыт», ул. Задорожная 24	ДКВР-4/13 - 2 шт.	Дымовая труба	30	1
БМК ул. Известковая	Lavart R 1500	Дымовая труба	21	0,55
	Lavart R 1500	Дымовая труба	21	0,55
БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	Vitoplex 100 - 2 шт.	Дымовая труба	12,98	0,426
Котельная ул. Ковалева 107Д	ДЕ 6,5/14 ГМ - 2 шт.	Дымовая труба	30	1,2
Ведомственные источники				
Котельная Воронежской таможни	Vitoplex 100» модель SX	Дымовая труба	15,0	0,15
	Vitoplex 100» модель SX	Дымовая труба	15,0	0,15
Котельная ТКУ-7400Б ООО «ЭнергоКонсалт»	BOSCH UT-L28	Дымовая труба	23,0	0,6
	BOSCH UT-L28	Дымовая труба	23,0	0,6
Котельная БМК-16,9 ООО «ЭнергоКонсалт»	BOSCH UT-L40	Дымовая труба	23,0	0,6
	BOSCH UT-L34	Дымовая труба	23,0	0,6
	BOSCH UT-L34	Дымовая труба	23,0	0,6
Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	Vitoplex 100 SX1	Дымовая труба	15,0	0,6
	Vitoplex 100 SX1	Дымовая труба	15,0	0,6
	Vitoplex 100 SX1	Дымовая труба	15,0	0,6
	Vitoplex 100 SX2	Дымовая труба	15,0	0,6
Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	Buderus Logano 645	Дымовая труба	15,0	0,3
	Buderus Logano 645	Дымовая труба	15,0	0,3
Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	Vitoplex 100	Дымовая труба	21,0	0,4
	Vitoplex 100	Дымовая труба	21,0	0,4
	Vitoplex 100	Дымовая труба	21,0	0,4
Котельная ООО «КОМУС»	Котел Термотехник ТТ-100	Дымовая труба	21,0	0,65
	Котел Термотехник ТТ-100	Дымовая труба	21,0	0,65

Таблица 13.6 - Описание устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Источник тепловой энергии (мощности)	Газоочистное (золоулавливающее) оборудование
Устройства очистки продуктов сгорания от вредных выбросов на котельных отсутствуют	

13.5.Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы

В соответствии с п. 2.1. «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

•Диоксид азота;

•Оксид азота;

•Диоксид серы;

•Зола твердого топлива;

•Мазутная зола

•Оксид углерода;

•Сажа (углерод) и бенз/а/пирен (только для котлов паропроизводительностью менее 30 т/час).

В соответствии с изложенным расчет проводился по шести веществам:

•Азота диоксид (код 301);

•Азота оксид (код 304);

•Углерод (код 328);

•Сера диоксид (код 330);

•Углерод оксид (код 337);

•Бенз/а/пирен (код 703);

•Мазутная зола (код 2904).

Сведения об объемах выбросов вредных веществ по существующему состоянию приняты исходя из фактических сведений по расходу топлива.

В таблице 13.7 приведены значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на ТЭЦ и котельных города Липецка.

Таблица 13.7 - Значения валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1. ТЭЦ-2					
ТГМ-96 Б - 3 шт., ТГМЕ-464 - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	212,97048	1619,6394
		0304	Азота оксид	34,607697	263,19134
		0330	Сера диоксид	2287,2382	58,150750
		0337	Углерод оксид	25,469850	12,062428
		0703	Бенз/а/пирен	0,0024063	0,062498
		2904	Мазутная зола	5,8946958	0,175059
2. Котельная «Привокзальная»					
ТВГМ-30 - 5 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	12,217548	106,98156
		0304	Азота оксид	1,9853514	17,385060
		0337	Углерод оксид	4,4179528	38,685760
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000064	0,000064
3. Котельная «Северо-Западная»					
КВГМ-100 - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	12,476247	123,93003
		0304	Азота оксид	2,0273902	20,138390
		0337	Углерод оксид	2,7189190	27,007400
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000404	0,000343
ПТВМ-30м-4А - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	9,0924179	29,375850
		0304	Азота оксид	1,4775179	4,773260

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
		0337	Углерод оксид	16,653971	53,805730
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000002
ДКВР-10/13 - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,6973171	5,489350
		0304	Азота оксид	0,1133139	0,891830
		0337	Углерод оксид	2,0132724	15,846900
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
4. Котельная «Юго-Западная»					
КВГМ-100 - 3 шт., КВГМ-100-150М - 2 шт., КВГМ-139-150М - 1 шт., ДЕ-25/14 - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	22,761548	294,32180
		0304	Азота оксид	3,6987515	47,827020
		0337	Углерод оксид	5,0083200	64,761260
		0703	Бенз/а/пирен	0,0001090	0,001090
5. Котельная «Угловая»					
КВГМ 10-150 - 3 шт., ТВГ-8М - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	2,3278331	16,576920
		0304	Азота оксид	0,3782732	2,693520
		0337	Углерод оксид	5,1349259	36,566640
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
6. Котельная «Улица Толстого, д. 23А»					
КВГМ 10-150 - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0028778	0,025752
		0304	Азота оксид	0,0004676	0,004185
		0337	Углерод оксид	0,0063480	0,056809
		0703	Бенз/а/пирен	5,93e-10	3,41e-9
7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»					
ТТ 100-01 - 2 шт., КВЖ 8,12-115г - 1 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,8572272	9,381120
		0304	Азота оксид	0,1392989	1,524480
		0337	Углерод оксид	1,6743024	18,355200
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000004
8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»					
КВ-6,5/95 - 3 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,9285461	4,473700
		0304	Азота оксид	0,1508886	0,727160
		0337	Углерод оксид	1,9445758	9,369780
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
9. Котельная «Завод Свободный сокол»					
КВГМ 50-150 - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	1,9058251	10,045022
		0304	Азота оксид	0,3096966	1,632316
		0337	Углерод оксид	4,3522194	35,104577
		0703	Бенз/а/пирен	3,60e-10	7,09e-8
10. Котельная «13 квартал»					
КВа-1,0Гн - 5 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,1652026	1,395938
		0304	Азота оксид	0,0268455	0,226840
		0337	Углерод оксид	0,5089275	4,558186
		0703	Бенз/а/пирен	3,27e-8	2,92e-7

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»					
Е-1,0-0,9Г-З - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0150980	0,135608
		0304	Азота оксид	0,0024534	0,022036
		0337	Углерод оксид	0,0510190	0,458248
		0703	Бенз/а/пирен	5,29e-9	4,38e-8
НИИСТУ-5 - 1 шт., ЭЭ-1,0 - 2 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,0564494	0,001003
		0304	Азота оксид	0,0091730	0,000163
		0337	Углерод оксид	0,1762754	0,003547
		0703	Бенз/а/пирен	2,46e-9	2,00e-10
12. Котельная «Центролит»					
ДКВР 6,5/13 - 2 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,1941812	1,755347
		0304	Азота оксид	0,0315544	0,285244
		0337	Углерод оксид	0,4490593	4,066145
		0703	Бенз/а/пирен	4,28e-8	3,85e-7
ПТВМ-50	Труба	0301	Азота диоксид	2,2460454	6,140723
		0304	Азота оксид	0,3649824	0,997868
		0328	Сажа	1,1224393	0,000616
		0330	Сера диоксид	5,3546710	0,002940
		0337	Углерод оксид	5,4151297	30,543705
		0703	Бенз/а/пирен	2,92e-8	0,000001
		2904	Мазутная зола	0,0961923	0,000053
ПТВМ-50	Труба	0301	Азота диоксид	2,2738959	3,813576
		0304	Азота оксид	0,3695081	0,619706
		0328	Сажа	1,1623331	0,000616
		0330	Сера диоксид	5,5449870	0,002940
		0337	Углерод оксид	5,4822761	18,968761
		0703	Бенз/а/пирен	3,02e-8	4,91e-7
		2904	Мазутная зола	0,0996112	0,000053
13. Котельная «Электроаппарат»					
КВЖ2-115Г - 4 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,3248040	2,143112
		0304	Азота оксид	0,0527806	0,189503
		0337	Углерод оксид	0,8850696	6,155843
		0703	Бенз/а/пирен	4,87e-8	3,52e-7
14. Котельная «108 квартал»					
КВа-1,6Г-ЭЭ - 2 шт., КВа-0,5Г-ЭЭ - 1 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,1421973	0,754066
		0304	Азота оксид	0,0231071	0,122536
		0337	Углерод оксид	0,4107352	2,349076
		0703	Бенз/а/пирен	2,15e-8	1,19e-7
15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»					
ДКВР 6,5/13 - 2	Труба	0301	Азота диок-	0,2222939	1,688183

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			сид		
		0304	Азота оксид	0,0361228	0,274330
		0337	Углерод оксид	0,5105730	4,612790
		0703	Бенз/а/пирен	1,27e-8	1,10e-7
ДКВР 6,5/13	Труба	0301	Азота диоксид	0,2219354	0,968120
		0304	Азота оксид	0,0360645	0,157320
		0337	Углерод оксид	0,5099033	2,645292
		0703	Бенз/а/пирен	1,38e-8	7,17e-8
16. Котельная «Село Подгорное»					
СА-1000 №1	Труба	0301	Азота диоксид	0,0358233	0,208066
		0304	Азота оксид	0,0058213	0,033811
		0337	Углерод оксид	0,1092800	0,678079
		0703	Бенз/а/пирен	6,88e-9	4,27e-8
СА-1000 №2	Труба	0301	Азота диоксид	0,0357696	0,135242
		0304	Азота оксид	0,0058126	0,021977
		0337	Углерод оксид	0,1091365	0,440749
		0703	Бенз/а/пирен	7,25e-9	2,92e-8
СА-1000 №3	Труба	0301	Азота диоксид	0,0357481	0,206331
		0304	Азота оксид	0,0058091	0,033529
		0337	Углерод оксид	0,1090791	0,672427
		0703	Бенз/а/пирен	7,43e-9	4,58e-8
17. Котельная «Школа № 16»					
КВа-0,25-ЭЭ - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0154350	0,057514
		0304	Азота оксид	0,0025082	0,009346
		0337	Углерод оксид	0,0544056	0,220220
		0703	Бенз/а/пирен	3,52e-9	1,39e-8
18. Котельная «Школа № 22»					
Vitoplex-100PV1	Труба	0301	Азота диоксид	0,0130698	0,036950
		0304	Азота оксид	0,0021238	0,006004
		0337	Углерод оксид	0,0444180	0,139847
		0703	Бенз/а/пирен	2,45e-9	7,71e-9
Vitoplex-100PV1	Труба	0301	Азота диоксид	0,0130945	0,037553
		0304	Азота оксид	0,0021279	0,006102
		0337	Углерод оксид	0,0444946	0,142127
		0703	Бенз/а/пирен	2,52e-9	8,05e-9
19. Котельная «Школа № 26»					
Хопер-100А 2 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,0066818	0,035622
		0304	Азота оксид	0,0010858	0,005789
		0337	Углерод оксид	0,0250646	0,138776
		0703	Бенз/а/пирен	1,31e-9	6,04e-9
20. Котельная «Школа № 34»					

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Хопер-100А - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0056642	0,031211
		0304	Азота оксид	0,0009204	0,005072
		0337	Углерод оксид	0,0214389	0,122076
		0703	Бенз/а/пирен	3,20e-10	1,80e-9
21. Котельная «Школа № 35»					
ЗИОСАБ-500 - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0165139	0,123064
		0304	Азота оксид	0,0026835	0,019998
		0337	Углерод оксид	0,0548932	0,421545
		0703	Бенз/а/пирен	3,93e-9	2,62e-8
22. Котельная «У поселка Северный Рудник»					
ЗИОСАБ-500	Труба	0301	Азота диоксид	0,0160107	0,117127
		0304	Азота оксид	0,0026017	0,019033
		0337	Углерод оксид	0,0533820	0,400503
		0703	Бенз/а/пирен	3,64e-9	2,73e-8
ЗИОСАБ-500	Труба	0301	Азота диоксид	0,0159980	0,103409
		0304	Азота оксид	0,0025997	0,016804
		0337	Углерод оксид	0,0533437	0,353595
		0703	Бенз/а/пирен	3,73e-9	2,47e-8
23. БМК по улице Ковалева, 109а					
ДКВР-6,5/13 - 2 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,0371082	0,426213
		0304	Азота оксид	0,0060301	0,069259
		0337	Углерод оксид	0,1127049	1,356674
		0703	Бенз/а/пирен	2,40e-10	1,42e-9
24. Котельная «Поселок Дачный»					
ДКВР-6,5/13 - 2 шт., ДКВР-2,5/13 - 1 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,4150942	3,284364
		0304	Азота оксид	0,0674528	0,533709
		0337	Углерод оксид	0,9540607	7,817794
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»					
НИИСТУ-5 (вод) - 2 шт, НИИСТУ-5 (пар) - 1 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0626458	0,249236
		0304	Азота оксид	0,0101799	0,040501
		0337	Углерод оксид	0,2035786	0,877473
		0703	Бенз/а/пирен	2,97e-9	2,04e-8
26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»					
КСВа-1МВт - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0317926	0,221779
		0304	Азота оксид	0,0051663	0,036039
		0337	Углерод оксид	0,0978766	0,752834
		0703	Бенз/а/пирен	5,70e-9	4,39e-8
27. Котельная «Школа - интернат № 2»					
НИИСТУ-5 - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0324785	0,272513
		0304	Азота оксид	0,0052778	0,044283

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
		0337	Углерод оксид	0,1076728	0,932108
		0703	Бенз/а/пирен	4,49e-9	2,22e-8
28. Котельная ул. Депутатская д.92					
КВГМ-10-150 3 шт	Труба	0301	Азота диоксид	2,5829913	3,562992
		0304	Азота оксид	0,4197361	0,578986
		0337	Углерод оксид	3,7639170	6,981611
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000001
29. Котельная «Акушерский корпус»					
Е-1,0/0,9Г-З - 3 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0263551	0,018423
		0304	Азота оксид	0,0042827	0,002994
		0337	Углерод оксид	0,0831917	0,058155
		0703	Бенз/а/пирен	9,11e-9	6,35e-9
30. Котельная «Липецкие узоры»					
Vitoplex-100	Труба	0301	Азота диоксид	0,0514827	0,190055
		0304	Азота оксид	0,0083659	0,030884
		0337	Углерод оксид	0,1490295	0,633331
		0703	Бенз/а/пирен	9,60e-9	4,09e-8
Vitoplex-100	Труба	0301	Азота диоксид	0,0513374	0,185019
		0304	Азота оксид	0,0083423	0,030066
		0337	Углерод оксид	0,1486660	0,616548
		0703	Бенз/а/пирен	9,12e-9	3,78e-8
31. Котельная «Упрснабсбыт»					
ДКВР-4/13 - 2 шт	Труба	0301	Азота диоксид	0,0736149	0,497232
		0304	Азота оксид	0,0119624	0,080800
		0337	Углерод оксид	0,2035787	1,563755
		0703	Бенз/а/пирен	7,10e-10	5,13e-9
32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)					
Lavart R 1500 №1	Труба	0301	Азота диоксид	0,0577030	0,142902
		0304	Азота оксид	0,0093767	0,023222
		0337	Углерод оксид	0,1664600	0,457980
		0703	Бенз/а/пирен	8,94e-9	2,46e-8
Lavart R 1500 №2	Труба	0301	Азота диоксид	0,0577030	0,142900
		0304	Азота оксид	0,0093767	0,023221
		0337	Углерод оксид	0,1664600	0,457976
		0703	Бенз/а/пирен	8,94e-9	2,46e-8
33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»					
Vitoplex 100 - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,1374495	0,000186
		0304	Азота оксид	0,0223355	0,000030
		0337	Углерод оксид	0,3421994	0,000770
		0703	Бенз/а/пирен	5,18e-10	1,07e-7
34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»					

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
ДЕ 6,5/14 ГМ - 2 шт.	Труба	0301	Азота диоксид	0,0556623	0,639320
		0304	Азота оксид	0,0090452	0,103889
		0337	Углерод оксид	0,1690574	2,035011
		0703	Бенз/а/пирен	3,60e-10	2,13e-9
35. Котельная Воронежской таможни					
Vitoplex 100» модель SX	Труба	0301	Азота диоксид	0,0115760	0,210178
		0304	Азота оксид	0,0018811	0,034154
		0337	Углерод оксид	0,0324208	0,588613
		0703	Бенз/а/пирен	4,30e-9	0,0000001
Vitoplex 100» модель SX	Труба	0301	Азота диоксид	0,0115760	0,210178
		0304	Азота оксид	0,0018811	0,034154
		0337	Углерод оксид	0,0324208	0,588613
		0703	Бенз/а/пирен	4,30e-9	0,0000001
36. Котельные ТКУ-7400Б и БМК-16,9 ООО «ЭнергоКонсалт»					
BOSCH UT-L28	Труба	0301	Азота диоксид	1,3163378	0,001549
		0304	Азота оксид	0,2139049	0,000251
		0337	Углерод оксид	2,4728926	0,005212
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
BOSCH UT-L28	Труба	0301	Азота диоксид	1,3163378	0,001549
		0304	Азота оксид	0,2139049	0,000251
		0337	Углерод оксид	2,4728926	0,005212
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
BOSCH UT-L40	Труба	0301	Азота диоксид	1,3163378	0,001549
		0304	Азота оксид	0,2139049	0,000251
		0337	Углерод оксид	2,4728926	0,005212
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
BOSCH UT-L34	Труба	0301	Азота диоксид	1,3163378	0,001549
		0304	Азота оксид	0,2139049	0,000251
		0337	Углерод оксид	2,4728926	0,005212
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
BOSCH UT-L34	Труба	0301	Азота диоксид	1,3163378	0,001549
		0304	Азота оксид	0,2139049	0,000251
		0337	Углерод оксид	2,4728926	0,005212
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»					
Vitoplex 100 SX1	Труба	0301	Азота диоксид	0,1356706	1,094361
		0304	Азота оксид	0,0220465	0,177834
		0337	Углерод оксид	0,0013480	0,014056
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
Vitoplex 100 SX1	Труба	0301	Азота диок-	0,1356706	1,094361

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
			сид		
		0304	Азота оксид	0,0220465	0,177834
		0337	Углерод оксид	0,0013480	0,014056
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
Vitoplex 100 SX1	Труба	0301	Азота диоксид	0,1356706	1,094361
		0304	Азота оксид	0,0220465	0,177834
		0337	Углерод оксид	0,0013480	0,014056
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
Vitoplex 100 SX1	Труба	0301	Азота диоксид	0,1356706	1,094361
		0304	Азота оксид	0,0220465	0,177834
		0337	Углерод оксид	0,0013480	0,014056
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»					
Buderus Logano 645	Труба	0301	Азота диоксид	0,0226708	0,000062
		0304	Азота оксид	0,0036840	0,000010
		0337	Углерод оксид	0,0822521	0,000225
		0703	Бенз/а/пирен	1,80e-8	1,16e-7
Buderus Logano 645	Труба	0301	Азота диоксид	0,0220865	0,000060
		0304	Азота оксид	0,0035890	0,000010
		0337	Углерод оксид	0,0828034	0,000225
		0703	Бенз/а/пирен	1,77e-8	1,16e-7
39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»					
Vitoplex 100 №1	Труба	0301	Азота диоксид	0,0660840	0,620777
		0304	Азота оксид	0,0107387	0,100876
		0337	Углерод оксид	0,1543122	1,449572
		0703	Бенз/а/пирен	2,81e-8	3,15e-7
Vitoplex 100 №2	Труба	0301	Азота диоксид	0,0660840	0,620777
		0304	Азота оксид	0,0107387	0,100876
		0337	Углерод оксид	0,1543122	1,449572
		0703	Бенз/а/пирен	2,81e-8	3,15e-7
Vitoplex 100 №3	Труба	0301	Азота диоксид	0,0660840	0,620777
		0304	Азота оксид	0,0107387	0,100876
		0337	Углерод оксид	0,1543122	1,449572
		0703	Бенз/а/пирен	2,81e-8	3,15e-7
40. Котельная ООО «КОМУС»					
Котел Термотехник ТТ-100	Труба	0301	Азота диоксид	0,1751770	0,901198
		0304	Азота оксид	0,0284662	0,146445
		0337	Углерод оксид	0,4345805	2,544630
		0703	Бенз/а/пирен	1,98e-8	1,16e-7
Котел Термотехник ТТ-100	Труба	0301	Азота диоксид	0,0525092	0,901198

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
		0304	Азота оксид	0,0085328	0,146445
		0337	Углерод оксид	0,1563251	2,544630
		0703	Бенз/а/пирен	6,85e-9	1,11e-7

Как видно из таблицы 13.7 наибольшую среди энергоисточников города величину в валовых выбросах составляют выбросы от ТЭЦ-2» (62,12%).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от ТЭЦ и котельных города Липецка представлены в таблице 13.8.

Таблица 13.8 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	289,71782	2259,6532
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	48,800173	388,59962
0328	Углерод	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	2,2847724	0,001232
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	2298,1379	58,156630
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	98,967695	437,94141
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	0,0025673	0,064048
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	ПДКс.с.	0,002	2	6,0904993	0,175165
Всего веществ (7):					**2744,0014**	**3144,5913**
в том числе твердых (3):					**8,3778390**	**0,240445**
жидких и газообразных (4):					**2735,6235**	**3144,3509**
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

13.6.Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

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

Результаты расчета средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ от объектов теплоснабжения представлены в таблице 13.9.

Более подробно результаты расчетов рассеивания для существующего состояния приведены в приложении 4.

Таблица 13.9 - Средние за год концентрации вредных веществ (расчет на существующее состояние)

Код вещества	Наименование вещества	Средние за год концентрация	Средние за год концен-

		без учета фонового загрязнения, доли ПДК	трация с учетом фонового загрязнения, доли ПДК
301	Азота диоксид	0,12	0,19
304	Азота оксид	0,025	0,073
328	Углерод	1,25e-6	1,25e-6*
330	Сера диоксид	-**	-**
337	Углерод оксид	0,012	0,085
703	Бенз/а/пирен	0,035	0,035*
2904	Мазутная зола	-**	-**

*для данного вещества фоновое загрязнение не наблюдалось

** для данного вещества отсутствует гигиенический норматив ПДК$_{с.г.}$

Как видно из таблицы, по существующему состоянию при наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей нет превышений ПДК ни для одного из веществ.

13.7.Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Результаты расчета максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ от объектов теплоснабжения представлены в таблице 13.10.

Более подробно результаты расчетов рассеивания для существующего состояния приведены в приложении 4.

Таблица 13.10 - Максимально разовые концентрации вредных веществ (расчет на существующее состояние)

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовые концентрация без учета фонового загрязнения, доли ПДК	Максимально разовыеконцентрация с учетом фонового загрязнения, доли ПДК
301	Азота диоксид	0,47	0,58
304	Азота оксид	0,06	0,145
328	Углерод	0,075	0,075*
330	Сера диоксид	0,29	0,29
337	Углерод оксид	0,036	0,51
703	Бенз/а/пирен	-**	-**
2904	Мазутная зола	-**	-**

*для данного вещества фоновое загрязнение не наблюдалось

** для данного вещества отсутствует гигиенический норматив ПДК$_{м.р.}$

Как видно из таблицы, по существующему состоянию при наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей нет превышений ПДК ни для одного из веществ.

13.8.Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения

Расчёты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу (максимальных приземных концентраций) выполнены в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчёты загрязнения атмосферы проведены с помощью программного комплекса УПРЗА «Экоцентр», версия 2.0 (разработчик ООО «Экоцентр», г. Воронеж). положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И (приложение 1). Данный программный продукт широко используется, в том числе, при разработке соответствующих разделов томов ПДВ предприятий, осуществляющих эксплуатацию источников тепловой энергии (мощности) – ТЭЦ и котельных.

При выполнении расчета рассеивания программа осуществляет перебор всех метеопараметров в каждой расчетной точке в соответствии с выбранным шагом расчета. Таким образом, в результате расчета для каждого вещества определяется максимально разовая, среднесуточная, среднегодовая концентрации при наихудших условиях для рассеивания.

В исходные данные для расчетов максимально разовых, среднесуточных, среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере включены следующие основные блоки: картографическая информация о размещении на территории города источников выбросов загрязняющих веществ; перечень загрязняющих веществ; параметры источников загрязнения; климатические метеорологические параметры, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет производился для следующих веществ:

- Азота диоксид (код 301); - Азота оксид (код 304); - Углерод (код 328); - Сера диоксид (код 330); - Углерод оксид (код 337); - Бенз/а/пирен (код 703); - Мазутная зола (код 2904).

Также расчет выполнен для веществ, обладающих свойствами суммации:

- Азота диоксид, серы диоксид (6204)

Расчет выполнен в двух вариантах: без учета фонового загрязнения и с учетом фонового загрязнения.

Для расчетов загрязнения атмосферы, образуемого выбросами энергоисточников города Липецк, выбран расчетный прямоугольник шириной с размерами: 29740 м (с запада на восток, ось X) и 21327 м (с юга на север, ось Y). Шаг расчета принят 500 м.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ системы теплоснабжения представлены в приложении 4.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. №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

10 НОЯ 2020 № 140-08474/20-и

На № _____

Директору
ООО «ЭКОцентр»

В.Ю. Белоцерковскому

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 «ГГО» 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 Программа 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 фонаря 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 определение 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.

С уважением,

Руководитель Росгидромета И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова
8(499)255-13-72

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

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

код ТН ВЭД России:

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»

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

ОС ПС ООО ЦРИОИТ Для сертификатов RA.RU.11СП09

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) С.Л.Котов (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Ю.В.Гибин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 726 4742, г. Москва, 2014 г.

Приложение 2

Письмо №223-В от 25.11.2020 г.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел/факс: (4742) 34-75-84

№ 223-В от 25.11.2020г.

На № 1159-26-01-09 от 23.11.2020г.

Начальнику отдела охраны
окружающей среды
администрации г. Липецка
Т.В.Протасовой

Уважаемая Татьяна Васильевна!

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1425 от 15 ноября 1997г. об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды (в ред. Постановления Правительства РФ от 28.03.2008г. № 2014) на безвозмездной основе осуществляется предоставление информации **общего характера**, а вся информация по мониторингу окружающей среды является **специализированной**, кроме той, что характеризует экстренные ситуации: информация об экстремально-высоком загрязнении природной среды.

Исходя из выше сказанного сообщаем, что в 2019 году случаев высоко и экстремально высокого загрязнения не отмечалось.

Уровень загрязнения атмосферы в г. Липецк за 2019 г. – низкий.

Начальник Липецкого ЦГМС Н.М.Соломахина

Исп.: Чувашова Л.Ю.
(4742)34-74-69

Приложение 3

Паспорта на газ

ПАО «Газпром»

ООО «Газпром трансгаз Москва»

Донское линейное производственное управление магистральных газопроводов

наименование филиала газотранспортной компании

Адрес: 399670, Липецкая область, село Красное

фактический адрес организации выдавшей паспорт

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ООО "Газпром трансгаз Москва" Донское ЛПУМГ
_____С.В. Пронин
м.п.
29 апреля 2022 г.

Паспорт № 1
качества газа горючего природного, ГОСТ 5542-2014
за апрель 2022 года

СХ **ООП**

1. Паспорт распространяется на объёмы газа поданного в общем потоке по газопроводу :
"Петровск-Елец " ("Петровск-Елец (расширение)")
наименование газопровода
покупателям(потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты):
"Лебедянь", "Теплое-1", "Чаплыгин", "Липецк-4", "Донское", "Каликино", "Колыбельское", "Трубетчино"
наименование ГРС, на которые распостраняются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико - химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: Входной коллектор газораспределительной станции "Лебедянь".
наименование ГРС,ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в Таблице 1 и Приложении к Паспорту.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля: метан	%	ГОСТ 31371.1-7-2008	не норм.	95,41
	этан			не норм.	2,64
	пропан			не норм.	0,80
	изо-бутан			не норм.	0,124
	норм-бутан			не норм.	0,117
	нео-пентан			не норм.	0,0016
	изо-пентан			не норм.	0,0230
	норм-пентан			не норм.	0,0151
	гексаны + высшие углеводороды			не норм.	0,0136
	диоксид углерода			не более 2,5	0,227
	азот			не норм.	0,608
	кислород			не более 0,050	0,004793
	водород			не норм.	0,0054
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34,49
		ккал/м^3		не менее 7600	8239
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	41,20 – 54,50	49,99
		ккал/м^3		9840 - 13020	11940
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2008	не нормируется	0,7042
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2014, фотоколориметрический метод	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	0,0084
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствие
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83; ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-20,1
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С		—	5,00
10	Давление газа в точке отбора пробы	МПа		—	4,31
11*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	3

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

Значения показателей по п.п. 1-11 определены в химико-аналитической лаборатории Донского ЛПУМГ (заключение о состоянии измерений № 06/17 от "18"мая 2020 г., выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области»).

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская

подпись *Ф.И.О.*

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана поставщиком _____

наименование регионгаза или филиала ООО «Газпром межрегионгаз»

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

"___"_____20__г.

Приложение к паспорту № 1 качества газа за апрель 2022 г.

Отчет лабораторного хроматографа "Кристалл-2000М" за апрель 2022 г.

для ГРС "Лебедянь,"Теплое-1","Чаплыгин","Липецк-4", "Донское","Каликино","Колыбельское","Трубетчино"

Место отбора проб газа: входной коллектор ГРС "Лебедянь" г-д "Петровск-Елец" ("Петровск-Елец (расширение)")

Таблица 2

Число	Значение теплоты сгорания низшей при 25 ^{0}С и 101,325 кПа	
	МДж/м3	ккал/м3
07.04.2022	34,49	8238
12.04.2022	34,45	8228
21.04.2022	34,54	8250
28.04.2022	34,49	8238
Среднее	**34,49**	**8239**

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская

подпись *Ф.И.О.*

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Донское линейное производственное управление магистральных газопроводов
наименование филиала газотранспортной компании

Адрес: 399670, Липецкая область, село Красное
фактический адрес организации выдавшей паспорт

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала
ООО "Газпром трансгаз Москва" Донское ЛПУМГ
_____С.В. Пронин
М.П.

29 апреля 2022 г.

Паспорт № 2
качества газа горючего природного, ГОСТ 5542-2014
за апрель 2022 года

СХ ООП

1. Паспорт распространяется на объёмы газа поданного в общем потоке по газопроводу :
"Ямбург-Елец 1" ("Ямбург-Елец 2")
наименование газопровода
покупателям(потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца
до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты):
"Данков","Теплое-2","Лев-Толстой", "Ищеино","Культура","Гагарино"
наименование ГРС, на которые распостраняются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико - химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, словиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГИС Донского ЛПУМГ, нитка газопровода "Ямбург-Елец 1"
наименование ГРС,ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в Таблице 1 и Приложении к Паспорту.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля: метан	%	ГОСТ 31371.1-7-2008	не норм.	95,59
	этан			не норм.	2,51
	пропан			не норм.	0,77
	изо-бутан			не норм.	0,118
	норм-бутан			не норм.	0,112
	нео-пентан			не норм.	0,0015
	изо-пентан			не норм.	0,0222
	норм-пентан			не норм.	0,0146
	гексаны + высшие углеводороды			не норм.	0,0127
	диоксид углерода			не более 2,5	0,217
	азот			не норм.	0,610
	кислород			не более 0,050	0,004781
	водород			не норм.	0,0054
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34,44
		ккал/м^3		не менее 7600	8224
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	41,20 – 54,50	49,96
		ккал/м^3		9840 - 13020	11933
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7027
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2014, фотоколориметрический метод	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	0,008
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствие
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83; ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-18,9
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С		—	4,84
10	Давление газа в точке отбора пробы	МПа		—	5,55
11*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	3

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

Значения показателей по п.п. 1-11 определены в химико-аналитической лаборатории Донского ЛПУМГ (заключение о состоянии измерений № 06/17 от "18"мая 2020 г., выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области»).

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская

подпись *Ф.И.О.*

Заполняется регионгазом или филиалом ООО «Газпром межрегионгаз»

Копия паспорта выдана поставщиком _____

наименование регионгаза или филиала ООО «Газпром межрегионгаз»

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

"___"_____20__г.

Приложение к паспорту № 2 качества газа за апрель 2022 г.

Отчет лабораторного хроматографа "Кристалл-2000М" за апрель 2022 г.

для ГРС "Данков","Теплое-2","Лев-Толстой", "Ищеино","Культура","Гагарино"

Место отбора проб газа: ГИС Донского ЛПУМГ, МГ "Ямбург-Елец 1" ("Ямбург-Елец 2")

Таблица 2

Число	Значение теплоты сгорания низшей при 25 ^{0}С и 101,325 кПа	
	МДж/м3	ккал/м3
07.04.2022	34,44	8226
12.04.2022	34,36	8206
19.04.2022	34,49	8238
26.04.2022	34,45	8227
Среднее	**34,44**	**8224**

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская

подпись *Ф.И.О.*

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Донское линейное производственное управление магистральных газопроводов

наименование филиала газотранспортной компании

Адрес: 399670, Липецкая область, село Красное

фактический адрес организации выдавшей паспорт

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала
ООО "Газпром трансгаз Москва" Донское ЛПУМГ
_____С.В. Пронин
М.П.
29 апреля 2022 г.

Паспорт № 3
качества газа горючего природного, ГОСТ 5542-2014
за апрель 2022 года

СХ ООП

1. Паспорт распространяется на объёмы газа поданного в общем потоке по газопроводу :
"Уренгой-Ужгород"
наименование газопровода
покупателям(потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты):
"Красное"
наименование ГРС, на которые распространяются данные
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико - химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГИС Донского ЛПУМГ, нитка газопровода "Уренгой-Ужгород"
наименование ГРС,ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в Таблице 1 и Приложении к Паспорту.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля: метан	%	ГОСТ 31371.1-7-2008	не норм.	95,47
	этан			не норм.	2,59
	пропан			не норм.	0,79
	изо-бутан			не норм.	0,121
	норм-бутан			не норм.	0,115
	нео-пентан			не норм.	0,0014
	изо-пентан			не норм.	0,0226
	норм-пентан			не норм.	0,015
	гексаны + высшие углеводороды			не норм.	0,0131
	диоксид углерода			не более 2,5	0,224
	азот			не норм.	0,615
	кислород			не более 0,050	0,004705
	водород			не норм.	0,0054
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34,47
		ккал/м^3		не менее 7600	8233
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	41,20 – 54,50	49,97
		ккал/м^3		9840 - 13020	11936
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7037
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2014, фотоколориметрический метод	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	0,0076
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствие
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83; ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-18,1
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С		—	7,51
10	Давление газа в точке отбора пробы	МПа		—	5,53
11*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	3

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

Значения показателей по п.п. 1-11 определены в химико-аналитической лаборатории Донского ЛПУМГ (заключение о состоянии измерений № 06/17 от "18"мая 2020 г., выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области»).

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская
подпись *Ф.И.О.*

Заполняется регионгазом или филиалом ООО «Газпром межрегионгаз»

Копия паспорта выдана поставщиком _____
наименование регионгаза или филиала ООО «Газпром межрегионгаз»

покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

"___"_____20__г.

Приложение к паспорту № 3 качества газа за апрель 2022 г.

Отчет лабораторного хроматографа "Кристалл-2000М" за апрель 2022 г. для ГРС "Красное"

Место отбора проб газа: ГИС Донского ЛПУМГ, МГ "Уренгой-Ужгород"

Таблица 2

Число	Значение теплоты сгорания низшей при 25 ^{0}С и 101,325 кПа	
	МДж/м3	ккал/м3
04.04.2022	34,49	8239
11.04.2022	34,42	8220
18.04.2022	34,53	8248
25.04.2022	34,43	8223
Среднее	**34,47**	**8233**

Ответственный исполнитель _____ Л.А. Быковская

подпись *Ф.И.О.*

Приложение

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Елецкое ЛПУМГ

Адрес: 399742 Липецкая область,
Елецкий район, п/о Ключ жизни,
тел.(47467)9-06-26, факс (47467)9-06-26

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Елецкое ЛПУМГ

А.Н. Моклаков
«29» апреля 2022 г.

М. П.

Паспорт № 1
качества газа горючего природного за апрель 2022г.

СХ	ООП

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу Краснодарский край - Серпухов, покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции: ГРС Липецк-1, ГРС Липецк-2, ГРС Липецк-3, ГРС Каменская, ГРС Хмелинец, ГРС Аврора, ГРС Задонск, ГРС Борино, ГРС Черниговка, ГРС Октябрьская, ГРС Усмань, ГРС Грязи, ГРС Фащёвка, ГРС Кубань, ГРС Добринка, АГРС «Лесная сказка», ГРС Карташовка, ГРС Кочетовка.

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС Каменская, ГРС Липецк-3
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.1-7-2008		
	метан			не нормируется	95.47
	этан			не нормируется	2.60
	пропан			не нормируется.	0.78
	изо-бутан			не нормируется	0.121
	норм-бутан			не нормируется	0.115
	нео-пентан			не нормируется	0.0015
	изо-пентан			не нормируется	0.0223
	норм-пентан			не нормируется	0.0148
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0.0142
	диоксид углерода			не более 2,5	0.229
	азот			не нормируется	0.615
	кислород			не более 0,050	0.0054
	водород			не нормируется	0.00640
	гелий			не нормируется	0.0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34.47
		ккал/м^3		не менее 7600	8233
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	41,20 – 54,50	49,97
		ккал/м^3		9840 - 13020	11935
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2008	не нормируется	0.7038
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2014; ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	0,0083
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствуют
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83; ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-22,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С		не нормируется	+5,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	3.0

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем. Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2и3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 определены в химическо-аналитической лаборатории Елецкого ЛПУМГ (заключение о состоянии измерений в лаборатории №_06/18_от "_17_" _мая_ 2021 г., выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области»).

Ведущий инженер _____ Т.В. Ефремова
подпись

Заполняется регионгазом или филиалом ООО «Газпром межрегионгаз»

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компании по реализации газа или филиала ООО «Газпром межрегионгаз»

покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

"___"_____20__г.

Приложение к паспорту № 1
качества газа за апрель 2022г.

Отчет потокового хроматографа МАГ и лабораторного хроматографа "Кристалл - 2000М" за апрель 2022 г.

Место отбора проб газа: ГРС Липецк-3, ГРС Каменская

Число	Значение теплоты сгорания низшей при 25 ^{0}С и 101,325 кПа	
	МДж/м3	ккал/м3
1		
2		
3	34,52	8245
4	34,52	8245
5	34,51	8243
6	34,50	8240
7	34,47	8233
8		
9		
10	34,45	8228
11	34,47	8233
12	34,43	8223
13	34,43	8223
14	34,47	8233
15		
16		
17		
18	34,49	8238
19		
20		
21	34,41	8219
22		
23		
24		
25	34,45	8228
26		
27	34,45	8228
28		
29		
30		
Среднее значение	34,47	8233

Ответственный исполнитель
Ведущий инженер Т.В. Ефремова

Приложение

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Елецкое ЛПУМГ

Адрес: 399742 Липецкая область,
Елецкий район, п/о Ключ жизни,
тел.(47467)9-06-26, факс (47467)9-06-26

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Елецкое ЛПУМГ

А.Н. Моклаков
«29» апреля 2022 г.

Паспорт № 2
качества газа горючего природного за апрель 2022 г.

СХ	ООП

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу Петровск - Елец, ССПХГ – Елец, покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции: ГРС Ольховец, ГРС Елец-2, ГРС Опытное поле, ГРС Становое, ГРС Афанасьево, ГРС Чернава, ГРС Пятницкое.

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС Ольховец.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.1-7-2008		
	метан			не нормируется	95.47
	этан			не нормируется	2.58
	пропан			не нормируется	0.78
	изо-бутан			не нормируется	0.121
	норм-бутан			не нормируется	0.114
	нео-пентан			не нормируется	0.0015
	изо-пентан			не нормируется	0.0222
	норм-пентан			не нормируется	0.0146
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0.0145
	диоксид углерода			не более 2,5	0.227
	азот			не нормируется	0.620
	кислород			не более 0,050	0.0055
	водород			не нормируется	0.0148
	гелий			не нормируется	0.0105
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80	34.46
		ккал/м^3		не менее 7600	8231
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2008	41,20 – 54,50	49,96
		ккал/м^3		9840 - 13020	11933
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2008	не нормируется	0.7036
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2014; ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	0,0082
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отсутствуют
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-83; ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-22,8
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С		не нормируется	+3,8
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2014	не менее 3	3,0

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем. Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

Значения показателей по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 определены в химико-аналитической лаборатории Елецкого ЛПУМГ (заключение о состоянии измерений №__06/18__ от "_17_" ___мая__2021г., выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области»).

Ведущий инженер_____ Т.В. Ефремова
подпись

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

"___"_____20__г.

Приложение к паспорту № 2
качества газа за апрель 2022 г.

Отчет лабораторного хроматографа Кристалл-2000М за апрель 2022 г.

Место отбора проб газа: ГРС Ольховец

Число	Значение теплоты сгорания низшей при 25 ^{0}С и 101,325 кПа	
	МДж/м3	ккал/м3
1		
2		
3		
4	34,51	8243
5		
6		
7	34,47	8233
8		
9		
10		
11	34,47	8233
12		
13	34,41	8219
14		
15		
16		
17		
18	34,49	8238
19		
20		
21	34,41	8219
22		
23		
24		
25	34,46	8231
26		
27	34,45	8228
28		
29		
30		
Среднее значение	34,46	8231

Ответственный исполнитель

Ведущий инженер Т.В. Ефремова

Приложение 4

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

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-ZKCJ-HMR8.

Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **-10,2**;

Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **8**;

Площадь города (для экстраполяции фона), км²: **330**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: ≥ **0,05 ПДК**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY 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	26,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	8
В	10
ЮВ	10
Ю	16
ЮЗ	13
З	20
СЗ	11
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

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_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Площадка	Сетка	500	-10471,22	3351,4	19268,75	3351,4	21247,02	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, 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				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
												0304	34,607697	1	0,0022	4411,8
												0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
												0337	25,469850	1	0,0016	4411,8
												0703	0,0024063	1	1,50e-7	4411,8
												2904	5,8946958	3	0,0011	2205,9
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
												0304	1,9853514	1	0,0073	773,33
												0337	4,4179528	1	0,016	773,33
												0703	0,0000064	1	2,35e-8	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
												0304	0,1133139	1	0,0011	478,56
												0337	2,0132724	1	0,019	478,56
												0703	0,0000003	1	2,83e-9	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
												0304	1,4775179	1	0,0065	701,69
												0337	16,653971	1	0,073	701,69
												0703	0,0000004	1	1,75e-9	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
												0304	2,0273902	1	0,0042	988,71
												0337	2,7189190	1	0,0056	988,71
												0703	0,0000404	1	8,33e-8	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
												0304	3,6987515	1	0,0013	2085
												0337	5,0083200	1	0,0017	2085
												0703	0,0001090	1	3,74e-8	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
												0304	0,3782732	1	0,0023	636,34
												0337	5,1349259	1	0,031	636,34
												0703	0,0000003	1	1,81e-9	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
												0304	0,0004676	1	4,29e-6	513,58
												0337	0,0063480	1	0,00006	513,58
												0703	5,93e-10	1	5,44e-12	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
												0304	0,1392989	1	0,002	409,57
												0337	1,6743024	1	0,024	409,57
												0703	0,0000005	1	7,22e-9	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
												0304	0,1508886	1	0,0014	520,22
												0337	1,9445758	1	0,018	520,22
												0703	0,0000001	1	9,18e-10	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
												0304	0,3096966	1	0,00032	1190,8
												0337	4,3522194	1	0,0045	1190,8
												0703	3,60e-10	1	0	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
												0304	0,0268455	1	0,0007	300,35
												0337	0,5089275	1	0,013	300,35
												0703	3,27e-8	1	8,32e-10	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
												0304	0,0024534	1	0,00025	148,92
												0337	0,0510190	1	0,005	148,92
												0703	5,29e-9	1	5,30e-10	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
												0304	0,0091730	1	0,00025	305,76
												0337	0,1762754	1	0,0048	305,76
												0703	2,46e-9	1	6,71e-11	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
												0304	0,0315544	1	0,00062	352,78
												0337	0,4490593	1	0,009	352,78
												0703	4,28e-8	1	8,39e-10	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85
												0304	0,3649824	1	0,0018	631,85
												0328	1,1224393	1	0,0057	631,85
												0330	5,3546710	1	0,027	631,85
												0337	5,4151297	1	0,027	631,85
												0703	2,92e-8	1	1,47e-10	631,85
												2904	0,0961923	3	0,00145	315,92
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34
												0304	0,3695081	1	0,0018	636,34
												0328	1,1623331	1	0,0058	636,34
												0330	5,5449870	1	0,028	636,34
												0337	5,4822761	1	0,027	636,34
												0703	3,02e-8	1	1,50e-10	636,34
												2904	0,0996112	3	0,0015	318,17
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
												0304	0,0527806	1	0,0016	255,06
												0337	0,8850696	1	0,028	255,06
												0703	4,87e-8	1	1,52e-9	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
												0304	0,0231071	1	0,0008	270,83
												0337	0,4107352	1	0,014	270,83
												0703	2,15e-8	1	7,29e-10	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
												0304	0,0361228	1	0,0014	255,67
												0337	0,5105730	1	0,02	255,67
												0703	1,27e-8	1	5,05e-10	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
												0304	0,0360645	1	0,0014	256,75
												0337	0,5099033	1	0,02	256,75
												0703	1,38e-8	1	5,47e-10	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
												0304	0,0058213	1	0,0008	124,4
												0337	0,1092800	1	0,015	124,4
												0703	6,88e-9	1	9,55e-10	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
												0304	0,0058126	1	0,0008	124,4
												0337	0,1091365	1	0,015	124,4
												0703	7,25e-9	1	1,01e-9	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
												0304	0,0058091	1	0,0008	124,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
												0337	0,1090791	1	0,015	124,4
												0703	7,43e-9	1	1,03e-9	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
												0304	0,0025082	1	0,0005	102,42
												0337	0,0544056	1	0,011	102,42
												0703	3,52e-9	1	6,96e-10	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
												0304	0,0021238	1	0,00023	135,06
												0337	0,0444180	1	0,0048	135,06
												0703	2,45e-9	1	2,64e-10	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
												0304	0,0021279	1	0,00023	136,02
												0337	0,0444946	1	0,0047	136,02
												0703	2,52e-9	1	2,68e-10	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
												0304	0,0010858	1	0,0003	89,54
												0337	0,0250646	1	0,0067	89,54
												0703	1,31e-9	1	3,53e-10	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
												0304	0,0009204	1	0,001	39,2
												0337	0,0214389	1	0,024	39,2
												0703	3,20e-10	1	3,55e-10	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42
												0304	0,0026835	1	0,00017	169,42
												0337	0,0548932	1	0,0035	169,42
												0703	3,93e-9	1	2,50e-10	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
												0304	0,0026017	1	0,0006	93,12
												0337	0,0533820	1	0,012	93,12
												0703	3,64e-9	1	8,16e-10	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
												0304	0,0025997	1	0,0006	93,12
												0337	0,0533437	1	0,012	93,12
												0703	3,73e-9	1	8,36e-10	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
												0304	0,0060301	1	0,00044	176,85
												0337	0,1127049	1	0,008	176,85
												0703	2,40e-10	1	1,74e-11	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
												0304	0,0674528	1	0,00125	362,43
												0337	0,9540607	1	0,018	362,43
												0703	0,0000001	1	1,85e-9	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
												0304	0,0101799	1	0,0009	186,57
												0337	0,2035786	1	0,018	186,57
												0703	2,97e-9	1	2,62e-10	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
												0304	0,0051663	1	0,00027	190,5
												0337	0,0978766	1	0,005	190,5
												0703	5,70e-9	1	2,94e-10	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
												0304	0,0052778	1	0,00025	240,56
												0337	0,1076728	1	0,005	240,56
												0703	4,49e-9	1	2,13e-10	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
												0304	0,4197361	1	0,0037	522,91
												0337	3,7639170	1	0,033	522,91
												0703	0,0000002	1	1,77e-9	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
												0304	0,0042827	1	0,00017	223,3
												0337	0,0831917	1	0,0034	223,3
												0703	9,11e-9	1	3,70e-10	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
												0304	0,0083659	1	0,00065	170,54
												0337	0,1490295	1	0,012	170,54
												0703	9,60e-9	1	7,51e-10	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
												0304	0,0083423	1	0,00066	168,74
												0337	0,1486660	1	0,012	168,74
												0703	9,12e-9	1	7,26e-10	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
												0304	0,0119624	1	0,00029	301,52
												0337	0,2035787	1	0,005	301,52
												0703	7,10e-10	1	1,71e-11	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
												0304	0,0093767	1	0,0007	169,52
												0337	0,1664600	1	0,0124	169,52
												0703	8,94e-9	1	6,67e-10	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
												0304	0,0093767	1	0,0007	169,02
												0337	0,1664600	1	0,0125	169,02
												0703	8,94e-9	1	6,71e-10	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
												0304	0,0223355	1	0,0025	167,91
												0337	0,3421994	1	0,038	167,91
												0703	5,18e-10	1	5,70e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
												0304	0,0090452	1	0,00042	206,68
												0337	0,1690574	1	0,008	206,68
												0703	3,60e-10	1	1,69e-11	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
												0304	0,0018811	1	0,00074	74,88

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
												0337	0,0324208	1	0,013	74,88
												0703	4,30e-9	1	1,69e-9	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
												0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
												0337	0,0324208	1	0,013	74,88
												0703	4,30e-9	1	1,69e-9	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
												0304	0,2139049	1	0,008	258,95
												0337	2,4728926	1	0,09	258,95
												0703	0,0000002	1	7,45e-9	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
												0304	0,2139049	1	0,008	258,95
												0337	2,4728926	1	0,09	258,95
												0703	0,0000002	1	7,45e-9	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
												0304	0,0036840	1	0,00093	98,09
												0337	0,0822521	1	0,021	98,09
												0703	1,80e-8	1	4,55e-9	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
												0304	0,0035890	1	0,0009	99,57
												0337	0,0828034	1	0,02	99,57
												0703	1,77e-8	1	4,35e-9	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
												0304	0,0284662	1	0,012	62,62
												0337	0,4345805	1	0,19	62,62
												0703	1,98e-8	1	8,45e-9	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5
												0304	0,0085328	1	0,0037	62,5
												0337	0,1563251	1	0,067	62,5
												0703	6,85e-9	1	2,93e-9	62,5

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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 289,71782 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5

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 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,47**	**0,095**	**-**	**0,47**	**2**	**173**	**36.36.1.0001**	**0,21**	**44,4**
											36.36.1.0002	**0,21**	**43,78**
											3.3.1.0002	**0,026**	**5,53**
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,43**	**0,085**	**-**	**0,43**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0003**	**0,087**	**20,35**
											37.37.1.0002	**0,086**	**20,14**
											37.37.1.0004	**0,086**	**20,12**
1	**Польз.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,37**	**0,075**	**-**	**0,37**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0002**	**0,18**	**46,93**
											3.3.1.0001	**0,12**	**32,91**
											2.2.1.0001	**0,055**	**14,78**

№ 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.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,35**	**0,07**	**-**	**0,35**	**4,7**	**111**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0001** **1.1.1.0001**	**0,19** **0,11** **0,035**	**52,49** **31,52** **9,85**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,35**	**0,07**	**-**	**0,35**	**0,7**	**93**	**41.41.1.0001** **41.41.1.0002** **8.8.1.0001**	**0,26** **0,08** **0,003**	**75,25** **23,09** **0,86**
1	**Польз.**	**2148,77**	**4851,4**	**2**	**0,35**	**0,07**	**-**	**0,35**	**5,2**	**243**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0002** **3.3.1.0001**	**0,2** **0,07** **0,067**	**56,37** **20,64** **19,39**
1	**Польз.**	**648,77**	**4351,4**	**2**	**0,34**	**0,07**	**-**	**0,34**	**4,8**	**222**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0001** **4.4.1.0001**	**0,17** **0,125** **0,025**	**50,32** **36,75** **7,46**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,2**	**0,04**	**-**	**0,2**	**4,6**	**324**	**28.28.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,1** **0,05** **0,047**	**48,64** **24,92** **23,47**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**1851,4**	**2**	**0,17**	**0,033**	**-**	**0,17**	**2,1**	**79**	**12.12.1.0953** **12.12.1.0954** **3.3.1.0001**	**0,05** **0,05** **0,018**	**29,98** **29,27** **10,59**
1	**Польз.**	**4648,77**	**3851,4**	**2**	**0,16**	**0,032**	**-**	**0,16**	**5,7**	**282**	**2.2.1.0001** **5.5.1.0001** **39.39.1.0003**	**0,08** **0,053** **0,0046**	**49,99** **33,3** **2,86**

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

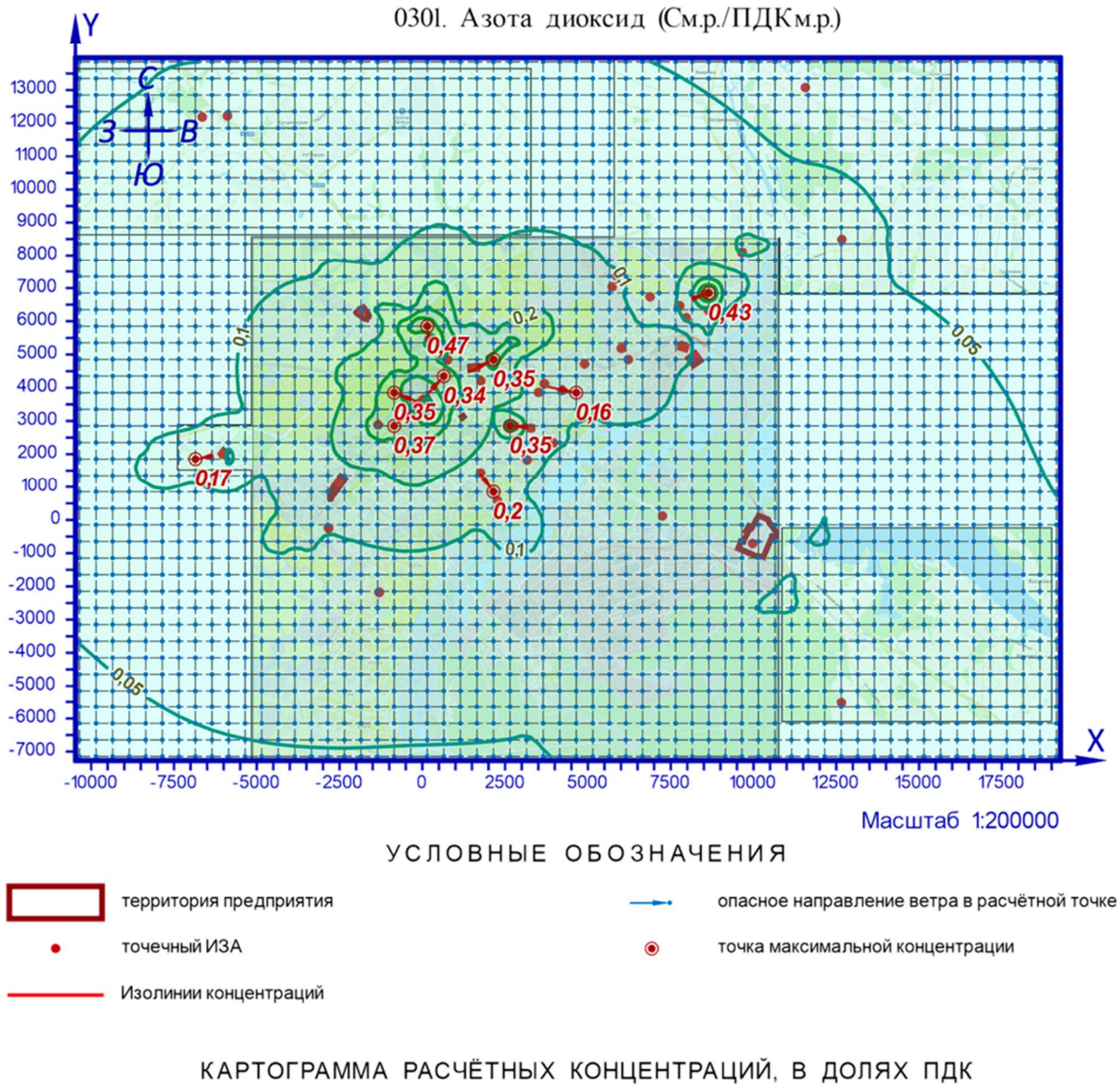


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 289,71782 г/с и 2259,6533 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,0036	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,013	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0018	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,0077	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,008	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,0026	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,0037	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	7,67e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,004	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0019	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,00046	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0012	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,00044	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	3,71e-5	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0011	352,78

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,002	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,0017	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,0026	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,00114	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,0024	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,0019	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,0012	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,001	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,0012	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,00062	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,00026	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,00026	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,00042	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0015	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00028	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,00096	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0009	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,00086	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0021	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,00116	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,00043	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,00044	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,0031	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,00011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,0008	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,00082	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,00046	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,00075	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,00075	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,00013	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,00084	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0018	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0018	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,0004	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,0004	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	6,53e-5	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,00006	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,017	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,0085	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,24**	**0,024**	**-**	**0,24**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0001** **37.37.1.0002** **37.37.1.0003**	**0,046** **0,047** **0,046**	**18,93** **19,05** **18,84**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,24**	**0,024**	**-**	**0,24**	**0,7**	**93**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001**	**0,05** **0,1**	**21,2** **42,67**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,22**	**0,022**	**-**	**0,22**	**2**	**173**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**3,56e-5** **0,022** **0,016**	**0,016** **9,82** **7,06**
1	**Польз.**	**648,77**	**3851,4**	**2**	**0,21**	**0,021**	**-**	**0,21**	**4,7**	**247**	**3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,067** **0,07**	**32,06** **32,93**

№ 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.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,19**	**0,019**	**-**	**0,19**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,062** **0,032** **0,056**	**32,08** **16,71** **29,02**
1	**Польз.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,19**	**0,019**	**-**	**0,19**	**4,7**	**111**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,06** **3,20e-6** **0,06**	**30,88** **0,0017** **31,4**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,12**	**0,012**	**-**	**0,12**	**4,6**	**324**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **4.4.1.0001**	**0,00007** **0,027** **2,05e-8**	**0,06** **22,21** **1,7e-5**
1	**Польз.**	**2148,77**	**4851,4**	**2**	**0,21**	**0,021**	**-**	**0,21**	**5,2**	**243**	**2.2.1.0001**	**0,11**	**51,52**
1	**Польз.**	**4648,77**	**3851,4**	**2**	**0,126**	**0,0126**	**-**	**0,126**	**5,7**	**282**	**2.2.1.0001**	**0,046**	**36,68**
1	**Польз.**	**6648,77**	**4851,4**	**2**	**0,1**	**0,01**	**-**	**0,1**	**1,3**	**263**	**2.2.1.0001**	**0,023**	**23,26**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.

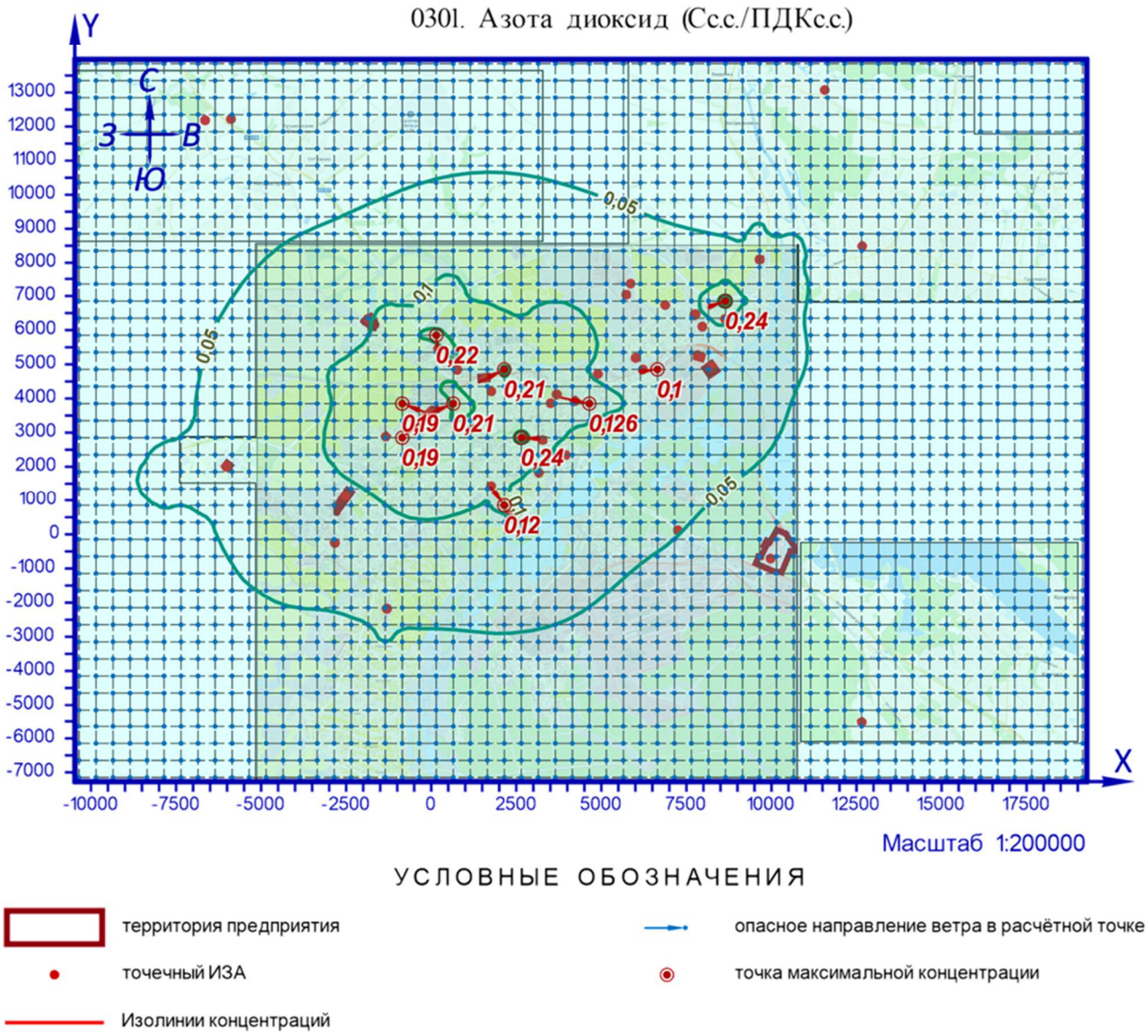


Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 2259,6533 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	51,358429	1	0,0005	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	3,3923631	1	0,002	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,1740662	1	0,00026	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	0,9315021	1	0,00065	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	3,9297955	1	0,0013	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	9,3328831	1	0,0005	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	0,5256507	1	0,0005	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0008166	1	1,20e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,2974734	1	0,0007	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,1418601	1	0,00021	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	0,3185256	1	5,26e-5	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,0442650	1	0,00018	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0043002	1	0,00007	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0000319	1	1,39e-7	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,0556617	1	0,00017	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	0,1947211	1	0,00016	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	0,1209278	1	9,62e-5	636,34
Площадка: 13. Котельная «Электроаппарат»																
Цех: 13. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,0679577	1	0,00034	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,0239113	1	0,00013	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,0535320	1	0,00034	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,0306989	1	0,0002	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0065978	1	0,00015	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0042885	1	9,53e-5	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0065428	1	1,45e-4	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0018238	1	5,77e-5	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0011717	1	0,00002	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0011908	1	0,00002	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0011296	1	0,00005	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0009897	1	0,00018	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0039024	1	0,00004	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0037141	1	0,00013	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0032791	1	0,00012	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0135152	1	0,00016	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,1041465	1	0,0003	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0079033	1	0,00011	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0070326	1	5,80e-5	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0086414	1	6,57e-5	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	0,1129818	1	0,00016	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0005842	1	3,80e-6	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0060267	1	7,54e-5	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0058670	1	7,48e-5	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0157672	1	0,00006	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0045314	1	5,41e-5	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0045314	1	5,44e-5	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,0000059	1	1,04e-7	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0202728	1	0,00015	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0066648	1	0,00042	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0066648	1	0,00042	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	0,0000492	1	2,93e-7	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	0,0000492	1	2,93e-7	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	1,97e-6	1	7,95e-8	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	1,91e-6	1	7,49e-8	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,0285769	1	0,002	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0285769	1	0,002	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,12**	**0,0047**	**-**	**0,12**	**-**	**-**	**41.41.1.0002**	**0,022**	**18,65**
											41.41.1.0001	**0,021**	**18,22**
											2.2.1.0001	**0,019**	**16,34**
1	**Польз.**	**3648,77**	**4351,4**	**2**	**0,1**	**0,004**	**-**	**0,1**	**-**	**-**	**2.2.1.0001**	**0,03**	**29,46**
											3.3.1.0001	**0,013**	**13,1**
											7.7.1.0001	**0,012**	**12,12**
1	**Польз.**	**2648,77**	**4351,4**	**2**	**0,1**	**0,004**	**-**	**0,1**	**-**	**-**	**2.2.1.0001**	**0,041**	**41,5**
											3.3.1.0001	**0,017**	**17,31**
											7.7.1.0001	**0,007**	**7,11**
1	**Польз.**	**1148,77**	**3851,4**	**2**	**0,1**	**0,004**	**-**	**0,1**	**-**	**-**	**2.2.1.0001**	**0,03**	**30,45**
											3.3.1.0001	**0,03**	**29,26**
											3.3.1.0002	**0,012**	**12,29**
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,094**	**0,0037**	**-**	**0,094**	**-**	**-**	**37.37.1.0001**	**0,017**	**17,76**
											37.37.1.0002	**0,016**	**17,52**
											37.37.1.0003	**0,016**	**16,78**

№ 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.**	**648,77**	**4851,4**	**2**	**0,09**	**0,0036**	**-**	**0,09**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,03** **0,02** **0,008**	**32,76** **21,96** **8,89**
1	**Польз.**	**13648,77**	**-648,6**	**2**	**0,02**	**0,0008**	**-**	**0,02**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **4.4.1.0001** **2.2.1.0001**	**0,0126** **0,0019** **0,0014**	**61,81** **9,38** **7,03**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-5148,6**	**2**	**0,019**	**0,00075**	**-**	**0,019**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **24.24.1.0957** **4.4.1.0001**	**0,0077** **0,006** **0,00155**	**40,88** **32,5** **8,24**
1	**Польз.**	**-5851,23**	**12351,4**	**2**	**0,015**	**0,0006**	**-**	**0,015**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **4.4.1.0001** **22.22.1.0941**	**0,0026** **0,0023** **0,0023**	**17,58** **15,78** **15,4**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 4.1.

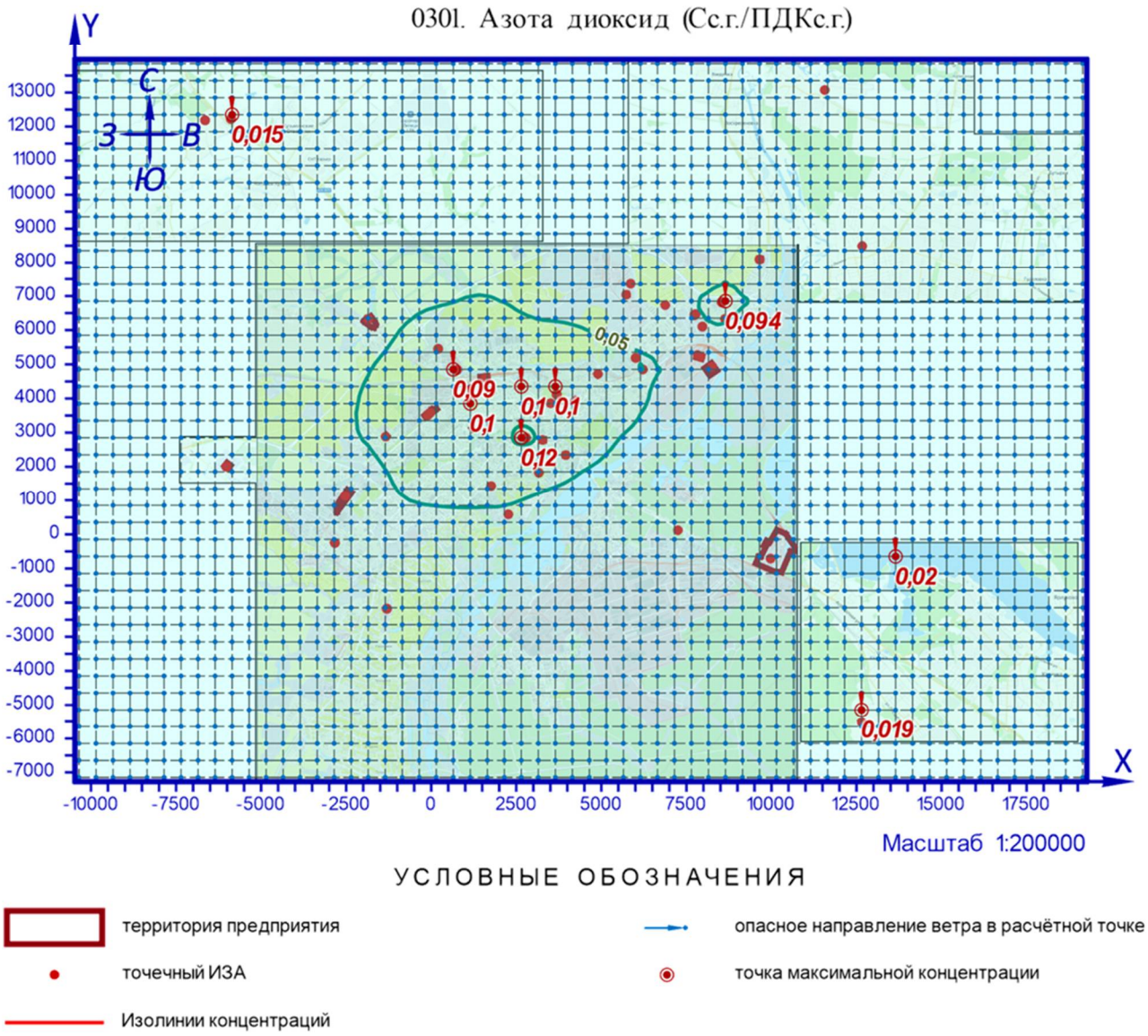


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) 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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 48,800173 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0304	34,607697	1	0,0022	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0304	1,9853514	1	0,0073	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0304	0,1133139	1	0,0011	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0304	1,4775179	1	0,0065	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0304	2,0273902	1	0,0042	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0304	3,6987515	1	0,0013	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0304	0,3782732	1	0,0023	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0304	0,0004676	1	4,29e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0304	0,1392989	1	0,002	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0304	0,1508886	1	0,0014	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0304	0,3096966	1	0,00032	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0304	0,0268455	1	0,0007	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0304	0,0024534	1	0,00025	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0304	0,0091730	1	0,00025	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0304	0,0315544	1	0,00062	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0304	0,3649824	1	0,0018	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0304	0,3695081	1	0,0018	636,34

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0304	0,0527806	1	0,0016	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0304	0,0231071	1	0,0008	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0304	0,0361228	1	0,0014	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0304	0,0360645	1	0,0014	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058213	1	0,0008	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058126	1	0,0008	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058091	1	0,0008	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0304	0,0025082	1	0,0005	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0304	0,0021238	1	0,00023	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0304	0,0021279	1	0,00023	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0304	0,0010858	1	0,0003	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0304	0,0009204	1	0,001	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0304	0,0026835	1	0,00017	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0026017	1	0,0006	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0025997	1	0,0006	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0304	0,0060301	1	0,00044	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0304	0,0674528	1	0,00125	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0304	0,0101799	1	0,0009	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0304	0,0051663	1	0,00027	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0304	0,0052778	1	0,00025	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0304	0,4197361	1	0,0037	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0304	0,0042827	1	0,00017	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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																
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0304	0,0083659	1	0,00065	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0304	0,0083423	1	0,00066	168,74
Площадка: 31. Котельная «Упрснабсбыт»																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0304	0,0119624	1	0,00029	301,52
Площадка: 32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)																
Цех: 32. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0304	0,0093767	1	0,0007	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0304	0,0093767	1	0,0007	169,02
Площадка: 33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0304	0,0223355	1	0,0025	167,91
Площадка: 34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0304	0,0090452	1	0,00042	206,68
Площадка: 35. Котельная Воронежской таможни																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
Площадка: 36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,2139049	1	0,008	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,2139049	1	0,008	258,95
Площадка: 37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
Площадка: 38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0304	0,0036840	1	0,00093	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0304	0,0035890	1	0,0009	99,57
Площадка: 39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
Площадка: 40. Котельная ООО "КОМУС"																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0304	0,0284662	1	0,012	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0304	0,0085328	1	0,0037	62,5

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 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8148,77**	**4851,4**	**2**	**0,06**	**0,023**	**-**	**0,06**	**3,5**	**325**	**40.40.1.0302**	**0,03**	**52,21**
											40.40.1.0301	**0,028**	**47,63**
											27.27.1.0921	**6,62e-5**	**0,11**
1	**Польз.**	**7648,77**	**5851,4**	**2**	**0,055**	**0,022**	**-**	**0,055**	**3,7**	**160**	**40.40.1.0302**	**0,028**	**51,4**
											40.40.1.0301	**0,023**	**41,8**
											1.1.1.0001	**0,0036**	**6,63**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,039**	**0,015**	**-**	**0,039**	**2**	**173**	**36.36.1.0001**	**0,017**	**44,4**
											36.36.1.0002	**0,017**	**43,78**
											3.3.1.0002	**0,0021**	**5,53**

№ 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.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,03**	**0,012**	**-**	**0,03**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0002**	**0,014**	**46,93**
											3.3.1.0001	**0,01**	**32,91**
											2.2.1.0001	**0,0045**	**14,78**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,029**	**0,0116**	**-**	**0,029**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0001**	**0,021**	**73,36**
											41.41.1.0002	**0,0065**	**22,5**
											40.40.1.0302	**0,0004**	**1,34**
1	**Польз.**	**2148,77**	**4851,4**	**2**	**0,028**	**0,011**	**-**	**0,028**	**5,2**	**243**	**2.2.1.0001**	**0,016**	**56,37**
											3.3.1.0002	**0,0058**	**20,64**
											3.3.1.0001	**0,0055**	**19,39**
1	**Польз.**	**648,77**	**4351,4**	**2**	**0,028**	**0,011**	**-**	**0,028**	**4,8**	**222**	**3.3.1.0002**	**0,014**	**50,32**
											3.3.1.0001	**0,01**	**36,75**
											4.4.1.0001	**0,0021**	**7,46**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,016**	**0,0065**	**-**	**0,016**	**4,6**	**324**	**28.28.1.0001**	**0,008**	**48,64**
											3.3.1.0001	**0,004**	**24,92**
											3.3.1.0002	**0,0038**	**23,47**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**1851,4**	**2**	**0,014**	**0,0056**	**-**	**0,014**	**2,1**	**79**	**12.12.1.0953**	**0,004**	**28,89**
											12.12.1.0954	**0,004**	**28,21**
											3.3.1.0001	**0,0014**	**10,21**
1	**Польз.**	**4648,77**	**3851,4**	**2**	**0,013**	**0,0052**	**-**	**0,013**	**5,7**	**282**	**2.2.1.0001**	**0,0065**	**49,99**
											5.5.1.0001	**0,0043**	**33,3**
											39.39.1.0003	**0,00037**	**2,86**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 5.1.

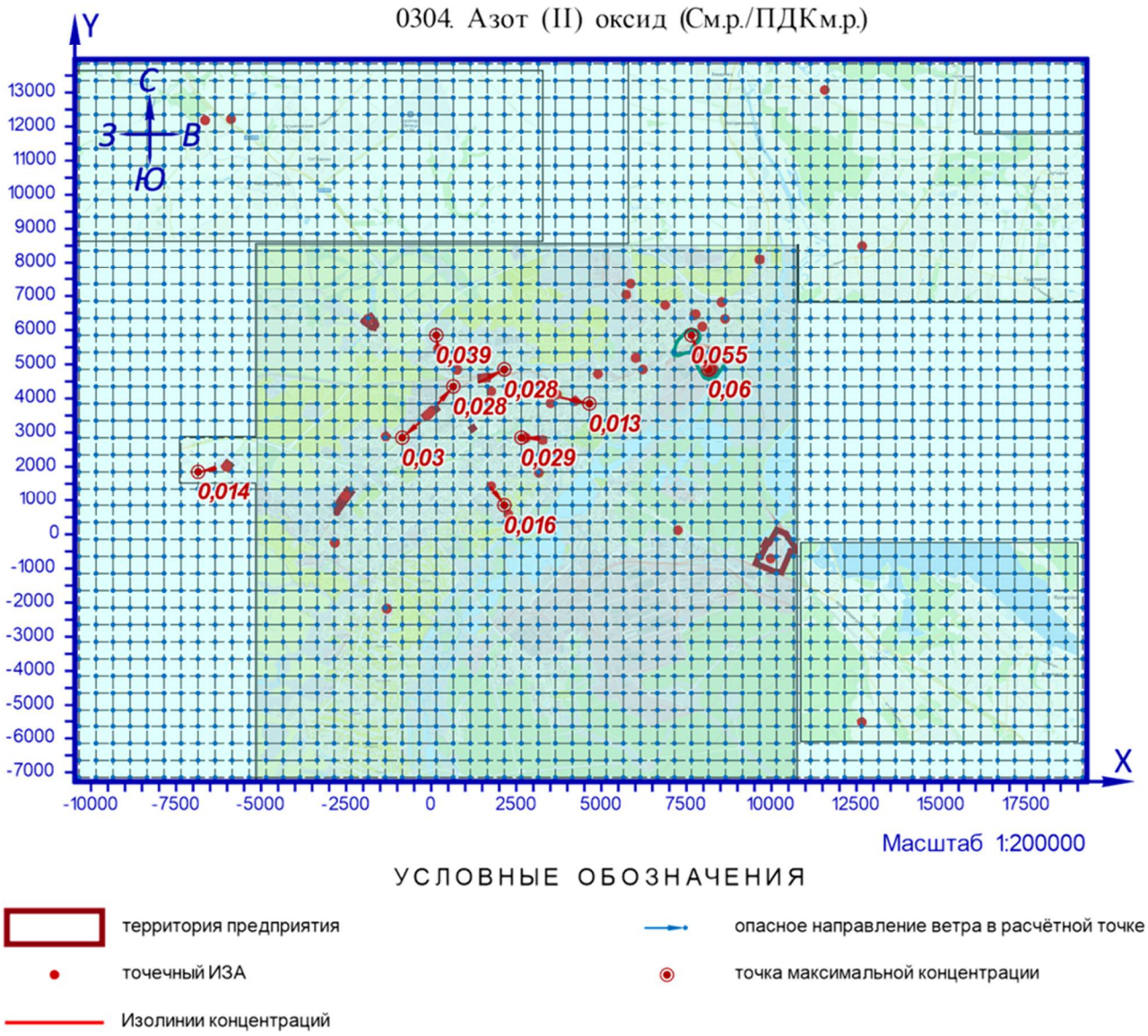


Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) 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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 388,59962 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0304	8,3457427	1	8,32e-5	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0304	0,5512767	1	0,00032	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0304	0,0282798	1	4,27e-5	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0304	0,1513591	1	1,06e-4	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0304	0,6385842	1	0,00021	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0304	1,5165849	1	8,33e-5	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0304	0,0854110	1	0,00008	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0304	0,0001328	1	1,95e-7	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0304	0,0483410	1	0,00011	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0304	0,0230581	1	3,39e-5	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0304	0,0517605	1	8,55e-6	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0304	0,0071931	1	0,00003	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0304	0,0006988	1	1,12e-5	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0304	0,0000052	1	2,26e-8	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0304	0,0090451	1	2,84e-5	352,78

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0304	0,0316422	1	2,55e-5	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0304	0,0196508	1	1,56e-5	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0304	0,0060092	1	0,00003	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0304	0,0038856	1	2,11e-5	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0304	0,0086990	1	5,54e-5	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0304	0,0049886	1	3,16e-5	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0010722	1	2,38e-5	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0006969	1	1,55e-5	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0010632	1	2,36e-5	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0304	0,0002964	1	9,38e-6	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0304	0,0001904	1	3,28e-6	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0304	0,0001935	1	3,29e-6	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0304	0,0001836	1	7,91e-6	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0304	0,0001609	1	2,85e-5	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0304	0,0006342	1	6,46e-6	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0006036	1	2,16e-5	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0005329	1	1,91e-5	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0304	0,0021962	1	2,54e-5	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0304	0,0169239	1	0,00005	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0304	0,0012843	1	1,81e-5	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0304	0,0011428	1	9,42e-6	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0304	0,0014043	1	1,07e-5	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0304	0,0183596	1	2,60e-5	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0304	0,0000950	1	6,17e-7	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0304	0,0009794	1	1,23e-5	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0304	0,0009534	1	1,21e-5	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0304	0,0025622	1	0,00001	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0304	0,0007364	1	8,79e-6	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0304	0,0007364	1	8,84e-6	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0304	9,52e-7	1	1,67e-8	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0304	0,0032943	1	2,47e-5	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0010831	1	0,00007	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0010831	1	0,00007	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,0000080	1	4,74e-8	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,0000080	1	4,74e-8	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0304	3,18e-7	1	1,28e-8	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0304	3,18e-7	1	1,25e-8	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0304	0,0046438	1	0,00032	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0304	0,0046438	1	0,00032	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8148,77**	**5351,4**	**2**	**0,025**	**0,0015**	**-**	**0,025**	**-**	**-**	**40.40.1.0302** **40.40.1.0301** **1.1.1.0001**	**0,0107** **0,01** **0,0009**	**42,81** **41,19** **3,6**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,014**	**0,0008**	**-**	**0,014**	**-**	**-**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001** **2.2.1.0001**	**0,0024** **0,0023** **0,0021**	**17,36** **16,97** **15,22**
1	**Польз.**	**3648,77**	**4351,4**	**2**	**0,0124**	**0,00075**	**-**	**0,0124**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **7.7.1.0001**	**0,0032** **0,0014** **0,0013**	**25,76** **11,45** **10,6**

№ 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.**	**2648,77**	**4351,4**	**2**	**0,012**	**0,0007**	**-**	**0,012**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **7.7.1.0001**	**0,0045** **0,0019** **0,00077**	**37,69** **15,72** **6,46**
1	**Польз.**	**1148,77**	**3851,4**	**2**	**0,0115**	**0,0007**	**-**	**0,0115**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,0033** **0,0032** **0,0013**	**28,67** **27,55** **11,57**
1	**Польз.**	**648,77**	**4851,4**	**2**	**0,01**	**0,0006**	**-**	**0,01**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,0032** **0,0021** **0,00086**	**30,82** **20,66** **8,37**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-5148,6**	**2**	**0,0023**	**0,00014**	**-**	**0,0023**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **24.24.1.0957** **4.4.1.0001**	**0,00083** **0,00066** **0,00017**	**35,94** **28,57** **7,24**
1	**Польз.**	**-5851,23**	**12351,4**	**2**	**0,0018**	**0,00011**	**-**	**0,0018**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **4.4.1.0001** **22.22.1.0941**	**0,00028** **0,00025** **0,00025**	**15,8** **14,18** **13,84**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 6.1.

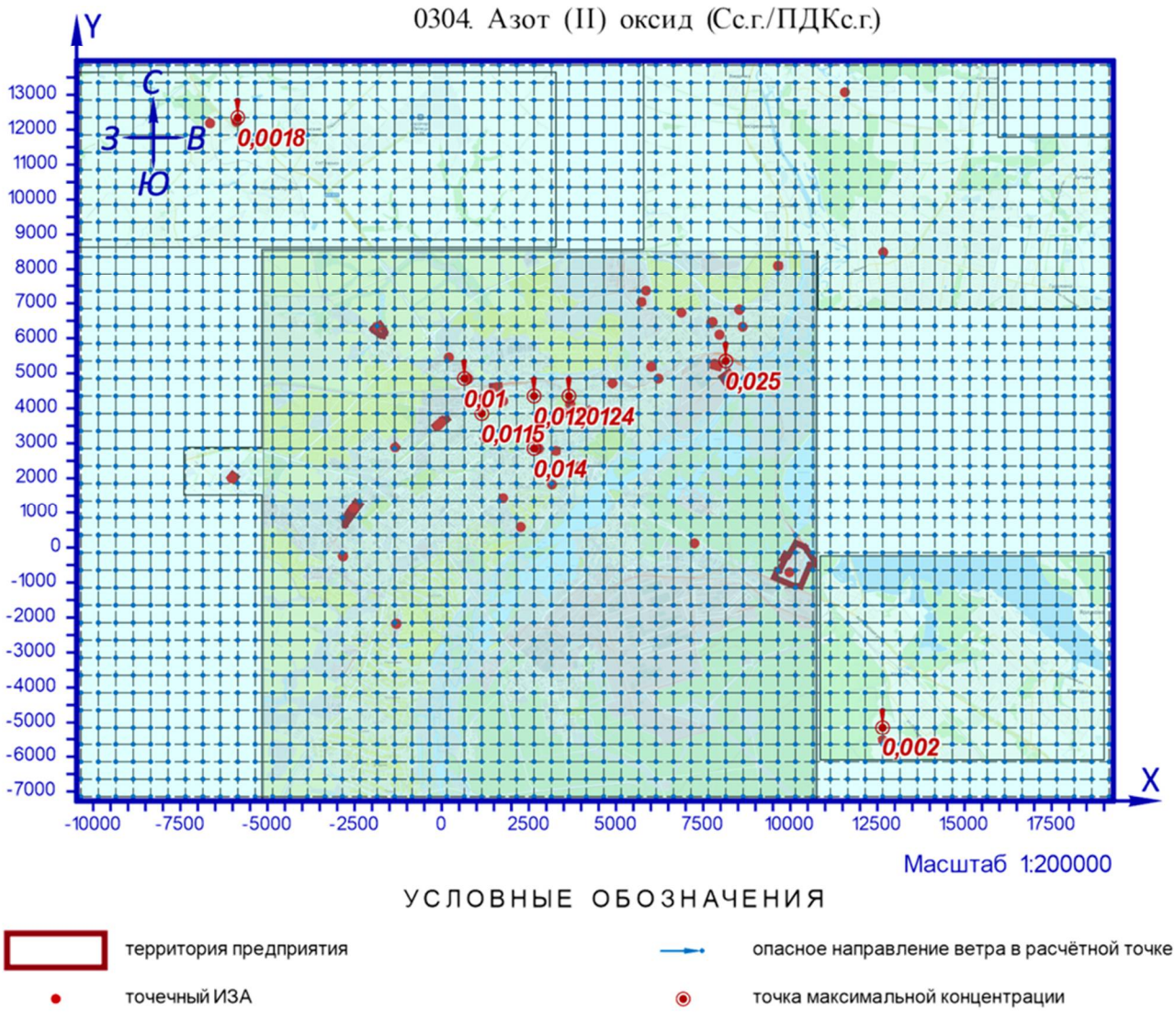


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2,2847724 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	1,1224393	1	0,0057	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	1,1623331	1	0,0058	636,34

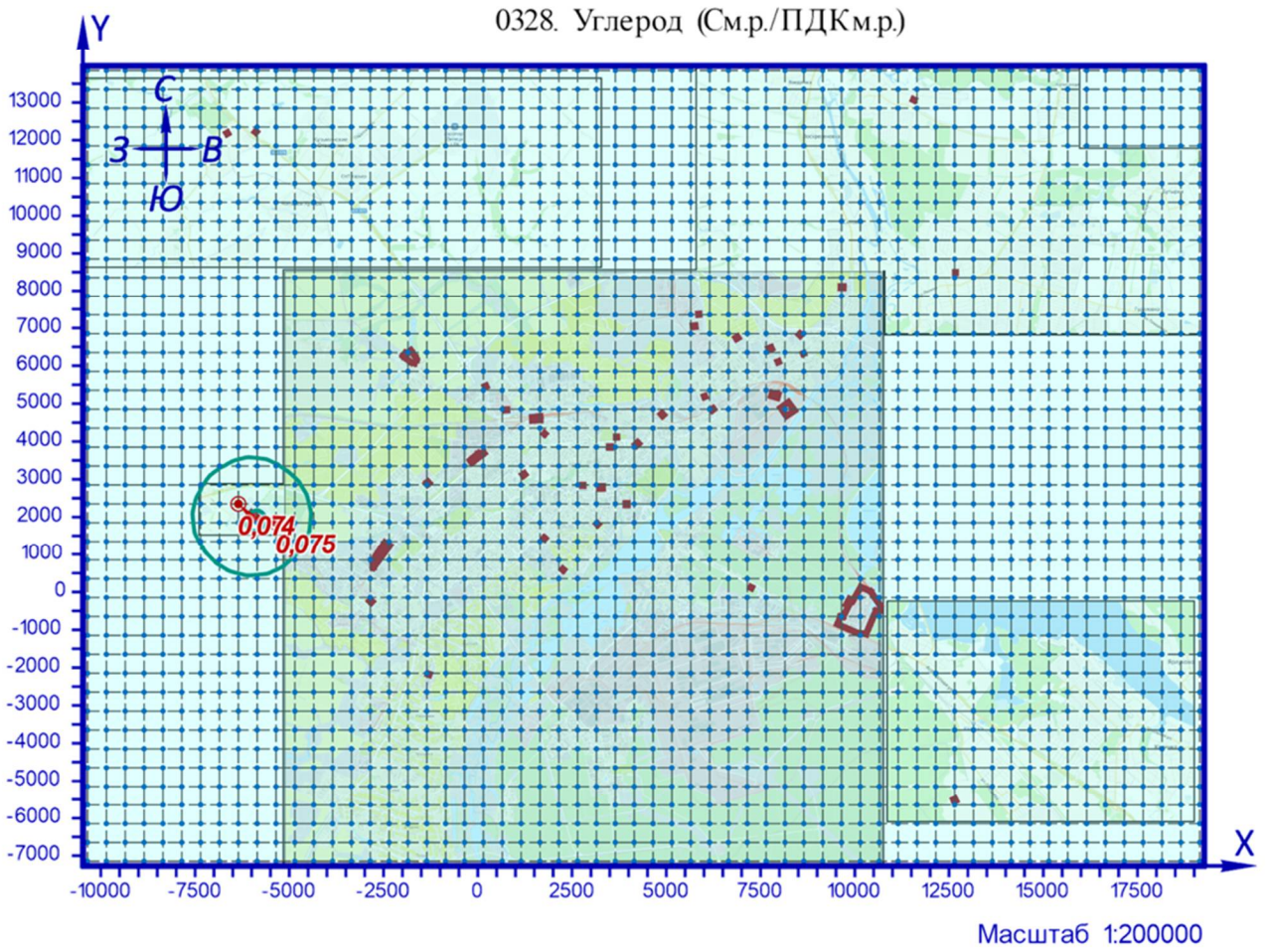
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**-5351,23**	**1851,4**	**2**	**0,075**	**0,011**	**-**	**0,075**	**2,5**	**284**	**12.12.1.0954**	**0,038**	**50,53**
											12.12.1.0953	**0,037**	**49,47**
1	**Польз.**	**-6351,23**	**2351,4**	**2**	**0,074**	**0,011**	**-**	**0,074**	**2,4**	**134**	**12.12.1.0954**	**0,037**	**50,87**
											12.12.1.0953	**0,036**	**49,13**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 7.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

территория предприятия

опасное направление ветра в расчётной точке

точечный ИЗА

точка максимальной концентрации

Изолинии концентраций

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

от 0,05 до 0,1

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2,2847724 г/с и 0,001232 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	1,1224393	1	3,39e-5	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	1,1623331	1	3,42e-5	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0014<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,001232 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 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	0,0000196	1	1,58e-8	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	0,0000196	1	1,55e-8	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 1,25e-6<0,05.

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/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2298,1379 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0330	5,3546710	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0330	5,5449870	1	0,028	636,34

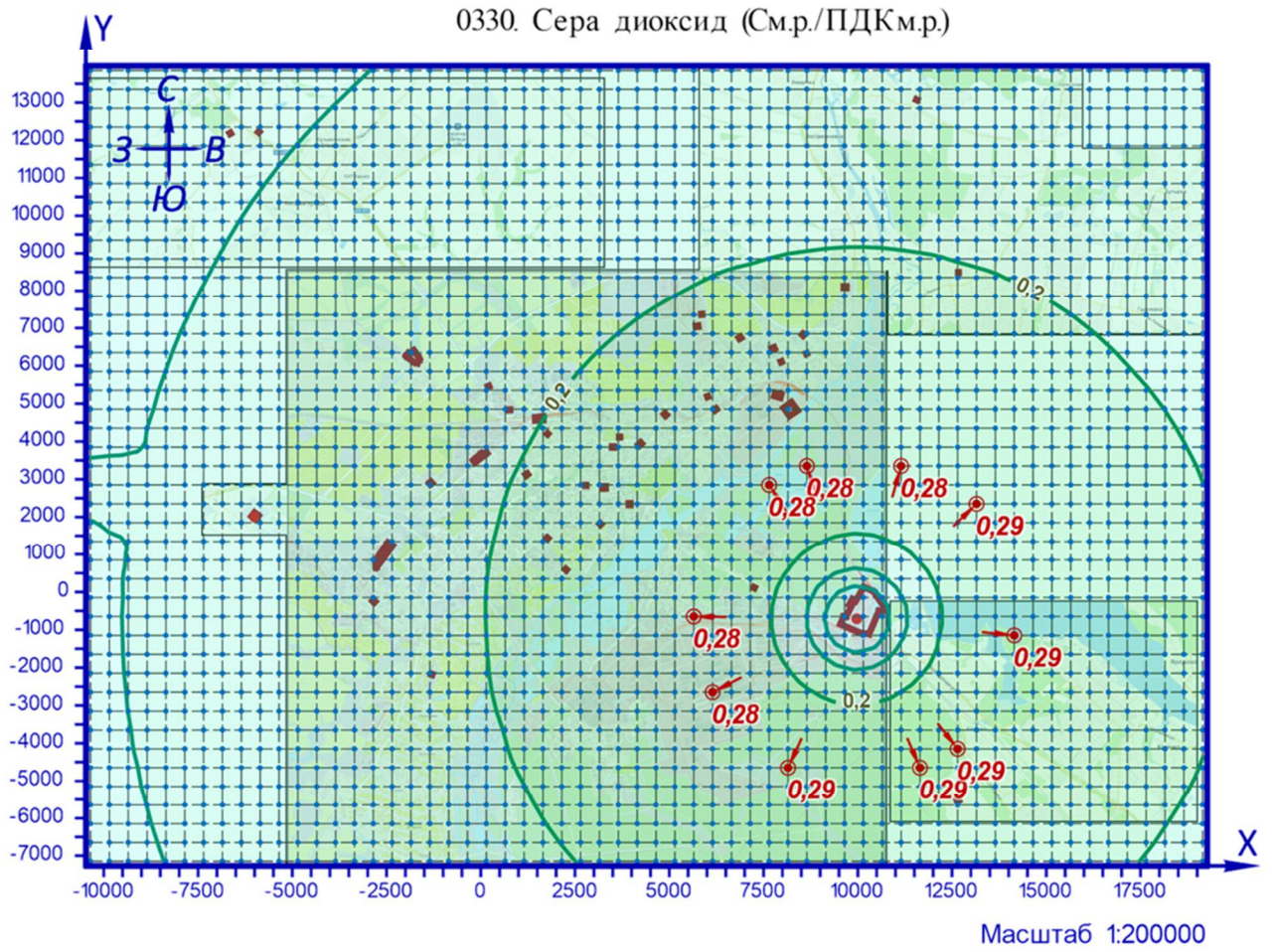
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**14148,77**	**-1148,6**	**2**	**0,29**	**0,14**	**-**	**0,29**	**5,7**	**276**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,28** **0,00065** **0,00062**	**99,56** **0,23** **0,22**
1	**Польз.**	**13148,77**	**2351,4**	**2**	**0,29**	**0,14**	**-**	**0,29**	**5,7**	**226**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **4,35e-12** **4,10e-12**	**100** **1,5e-9** **1,4e-9**
1	**Польз.**	**8148,77**	**-4648,6**	**2**	**0,29**	**0,14**	**-**	**0,29**	**5,7**	**25**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0953** **12.12.1.0954**	**0,29** **0** **0**	**100** **0** **0**
1	**Польз.**	**11648,77**	**-4648,6**	**2**	**0,29**	**0,14**	**-**	**0,29**	**5,7**	**337**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **0** **0**	**100** **2,7e-10** **2,7e-10**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-4148,6**	**2**	**0,29**	**0,14**	**-**	**0,29**	**5,7**	**322**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **5,40e-10** **5,31e-10**	**100** **1,9e-7** **1,9e-7**
1	**Польз.**	**8648,77**	**3351,4**	**2**	**0,28**	**0,14**	**-**	**0,28**	**5,7**	**162**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**100**
1	**Польз.**	**5648,77**	**-648,6**	**2**	**0,28**	**0,14**	**-**	**0,28**	**5,7**	**91**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**100**
1	**Польз.**	**11148,77**	**3351,4**	**2**	**0,28**	**0,14**	**-**	**0,28**	**5,7**	**196**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,28** **0** **0**	**100** **0** **0**
1	**Польз.**	**7648,77**	**2851,4**	**2**	**0,28**	**0,14**	**-**	**0,28**	**5,7**	**147**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**100**
1	**Польз.**	**6148,77**	**-2648,6**	**2**	**0,28**	**0,14**	**-**	**0,28**	**5,7**	**63**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 10.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

территория предприятия

точечный ИЗА

Изолинии концентраций

опасное направление ветра в расчётной точке

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 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 58,156630 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 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0330	1,8439482	1	1,84e-5	4411,8
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0330	0,0000933	1	7,52e-8	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0330	0,0000933	1	7,42e-8	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,00037<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; 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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 98,967696 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	25,469850	1	0,0016	4411,8
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	4,4179528	1	0,016	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	2,0132724	1	0,019	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	16,653971	1	0,073	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	2,7189190	1	0,0056	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	5,0083200	1	0,0017	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	5,1349259	1	0,031	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0063480	1	0,00006	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	1,6743024	1	0,024	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	1,9445758	1	0,018	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	4,3522194	1	0,0045	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,5089275	1	0,013	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0510190	1	0,005	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,1762754	1	0,0048	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,4490593	1	0,009	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	5,4151297	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	5,4822761	1	0,027	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,8850696	1	0,028	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,4107352	1	0,014	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,5105730	1	0,02	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,5099033	1	0,02	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1092800	1	0,015	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1091365	1	0,015	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1090791	1	0,015	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0544056	1	0,011	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0444180	1	0,0048	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0444946	1	0,0047	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0250646	1	0,0067	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0214389	1	0,024	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0548932	1	0,0035	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533820	1	0,012	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533437	1	0,012	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,1127049	1	0,008	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,9540607	1	0,018	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,2035786	1	0,018	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0978766	1	0,005	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,1076728	1	0,005	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	3,7639170	1	0,033	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0831917	1	0,0034	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,1490295	1	0,012	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,1486660	1	0,012	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,2035787	1	0,005	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0124	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0125	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,3421994	1	0,038	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,1690574	1	0,008	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,013	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,013	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,09	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,09	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0822521	1	0,021	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0828034	1	0,02	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,4345805	1	0,19	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,1563251	1	0,067	62,5

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 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,036**	**0,18**	**-**	**0,036**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0001** **41.41.1.0002** **8.8.1.0001**	**0,026** **0,0096** **0,00023**	**72,26** **26,59** **0,63**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,034**	**0,17**	**-**	**0,034**	**2**	**173**	**36.36.1.0001** **36.36.1.0002** **3.3.1.0002**	**0,016** **0,016** **0,0019**	**46,36** **45,71** **5,63**
1	**Польз.**	**-351,23**	**2851,4**	**2**	**0,019**	**0,097**	**-**	**0,019**	**3,9**	**21**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0003** **3.3.1.0001**	**0,014** **0,0029** **0,00087**	**73,25** **14,9** **4,47**
1	**Польз.**	**648,77**	**3851,4**	**2**	**0,018**	**0,09**	**-**	**0,018**	**4**	**247**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0003** **3.3.1.0001**	**0,014** **0,0026** **0,00094**	**77,46** **14,28** **5,16**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**1851,4**	**2**	**0,013**	**0,066**	**-**	**0,013**	**2,6**	**79**	**12.12.1.0953** **12.12.1.0954** **12.12.1.0952**	**0,005** **0,005** **0,00116**	**37,89** **37,16** **8,83**
1	**Польз.**	**-5351,23**	**1851,4**	**2**	**0,012**	**0,06**	**-**	**0,012**	**2,6**	**283**	**12.12.1.0954** **12.12.1.0953** **12.12.1.0952**	**0,0054** **0,0053** **0,00134**	**44,8** **44,11** **11,09**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,01**	**0,05**	**-**	**0,01**	**4,4**	**324**	**28.28.1.0001** **3.3.1.0002** **3.3.1.0003**	**0,0057** **0,0034** **0,0005**	**55,97** **33,46** **4,96**
1	**Польз.**	**5148,77**	**3851,4**	**2**	**0,0094**	**0,047**	**-**	**0,0094**	**5,7**	**273**	**5.5.1.0001** **7.7.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,0054** **0,0017** **0,0012**	**57,34** **17,47** **12,94**
1	**Польз.**	**3148,77**	**3851,4**	**2**	**0,009**	**0,044**	**-**	**0,009**	**4**	**87**	**5.5.1.0001** **7.7.1.0001** **9.9.1.0918**	**0,0046** **0,004** **1,16e-4**	**52,05** **45,96** **1,32**
1	**Польз.**	**6648,77**	**4851,4**	**2**	**0,0084**	**0,042**	**-**	**0,0084**	**1,3**	**264**	**13.13.1.0949** **3.3.1.0002** **5.5.1.0001**	**0,004** **0,00145** **0,00056**	**47,66** **17,26** **6,72**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 12.1.

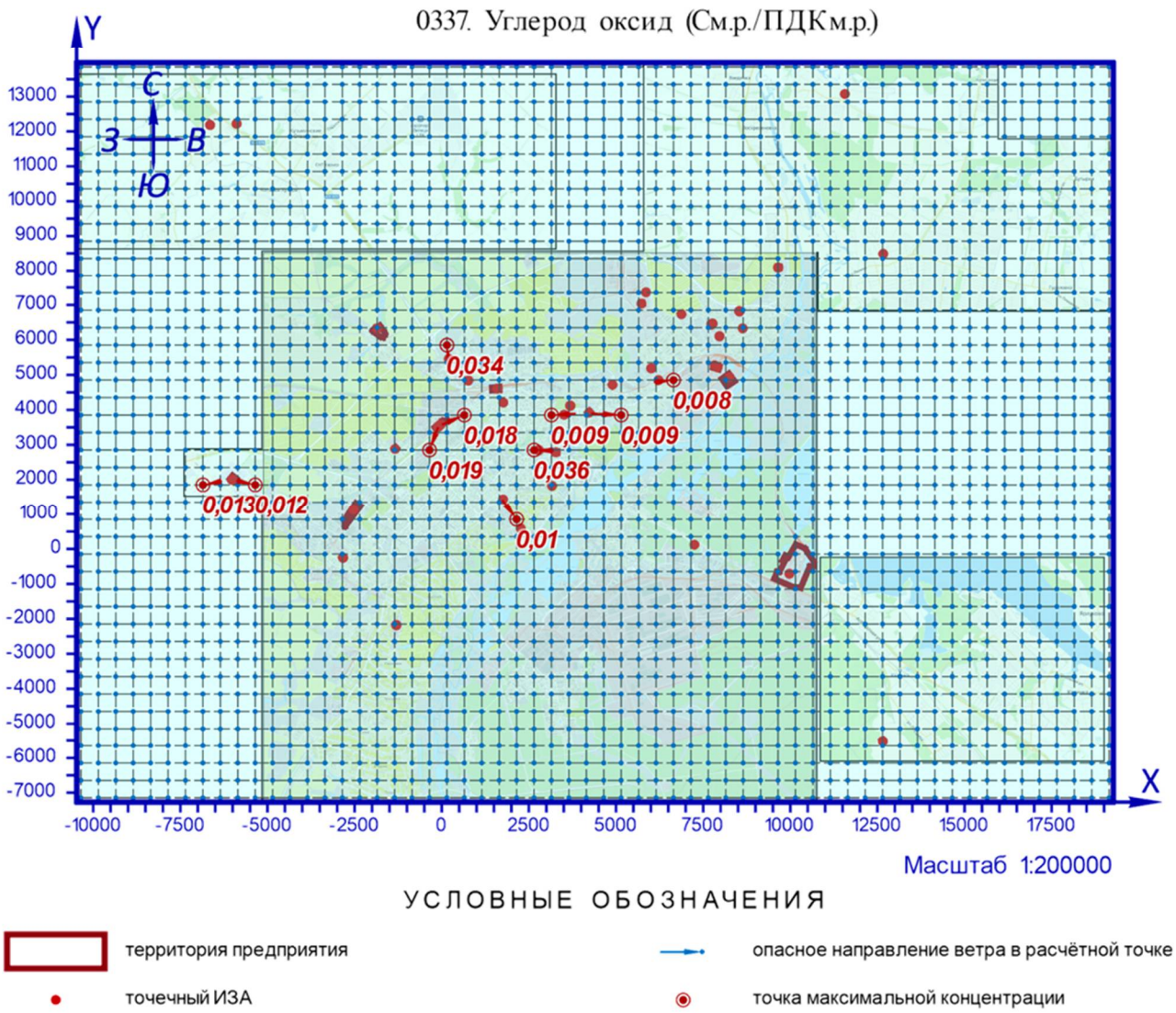


Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 98,967696 г/с и 437,94141 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: код	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	25,469850	1	0,00014	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	4,4179528	1	0,0047	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	2,0132724	1	0,0052	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	16,653971	1	0,014	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	2,7189190	1	0,0017	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	5,0083200	1	0,00058	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	5,1349259	1	0,008	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0063480	1	1,69e-5	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	1,6743024	1	0,0076	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	1,9445758	1	0,004	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	4,3522194	1	0,00125	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,5089275	1	0,0038	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0510190	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,1762754	1	0,00012	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,4490593	1	0,0026	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	5,4151297	1	0,0066	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	5,4822761	1	0,0054	636,34
Площадка: 13. Котельная «Электроаппарат»																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,8850696	1	0,0073	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,4107352	1	0,0034	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,5105730	1	0,006	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,5099033	1	0,0047	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1092800	1	0,0038	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1091365	1	0,0032	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1090791	1	0,0038	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0544056	1	0,0023	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0444180	1	0,0009	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0444946	1	0,0009	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0250646	1	0,0016	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0214389	1	0,0058	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0548932	1	0,00095	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533820	1	0,0032	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533437	1	0,003	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,1127049	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,9540607	1	0,005	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,2035786	1	0,004	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0978766	1	0,0014	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,1076728	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	3,7639170	1	0,0052	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0831917	1	0,00035	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,1490295	1	0,0025	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,1486660	1	0,0025	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,2035787	1	0,00134	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0022	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0023	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,3421994	1	0,0004	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,1690574	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,005	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,005	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,00095	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,00095	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0822521	1	0,00024	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0828034	1	0,00023	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,4345805	1	0,045	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,1563251	1	0,025	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,017**	**0,05**	**-**	**0,017**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001**	**0,005** **0,009**	**28,9** **52,17**
1	**Польз.**	**648,77**	**5351,4**	**2**	**0,0095**	**0,029**	**-**	**0,0095**	**2,2**	**283**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0003** **3.3.1.0001**	**0** **0** **0**	**0** **0** **0**
1	**Польз.**	**3648,77**	**4351,4**	**2**	**0,0057**	**0,017**	**-**	**0,0057**	**1,5**	**171**	**7.7.1.0001** **5.5.1.0001** **39.39.1.0002**	**0,00026** **7,23e-7** **0,001**	**4,51** **0,013** **17,95**
1	**Польз.**	**-5351,23**	**1851,4**	**2**	**0,005**	**0,015**	**-**	**0,005**	**2,6**	**283**	**12.12.1.0953** **12.12.1.0954**	**0,0021** **0,0017**	**40,9** **34,2**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,0045**	**0,0135**	**-**	**0,0045**	**4,4**	**324**	**3.3.1.0002** **28.28.1.0001**	**0,001** **0,00125**	**22,4** **27,96**
1	**Польз.**	**648,77**	**3851,4**	**2**	**0,008**	**0,024**	**-**	**0,008**	**4**	**247**	**3.3.1.0002**	**0,0042**	**53,45**
1	**Польз.**	**-351,23**	**2851,4**	**2**	**0,0073**	**0,022**	**-**	**0,0073**	**3,9**	**21**	**3.3.1.0002**	**0,0038**	**52,13**
1	**Польз.**	**4648,77**	**3851,4**	**2**	**0,0055**	**0,016**	**-**	**0,0055**	**4,4**	**279**	**5.5.1.0001**	**0,0023**	**42,46**

№ 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.**	**6648,77**	**4851,4**	**2**	**0,0048**	**0,014**	**-**	**0,0048**	**1,3**	**264**	**13.13.1.0949**	**0,0019**	**38,94**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**1851,4**	**2**	**0,0045**	**0,0135**	**-**	**0,0045**	**2,6**	**79**	**12.12.1.0953**	**0,0017**	**36,92**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 13.1.

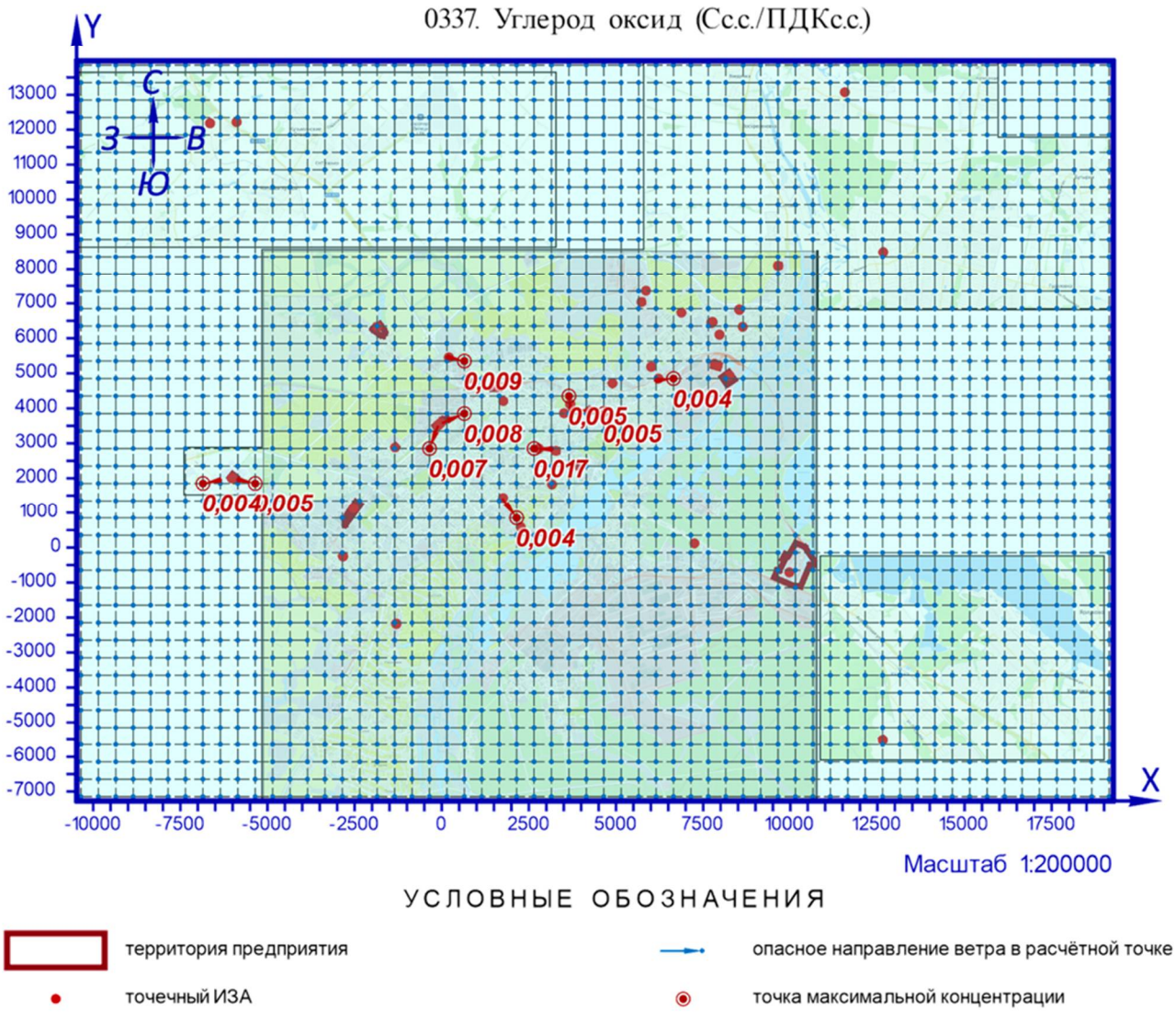


Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 437,94141 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	0,3824971	1	3,81e-6	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	1,2267175	1	0,00072	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	0,5025020	1	0,00076	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	1,7061686	1	0,0012	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	0,8563991	1	0,00028	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	2,0535661	1	0,00011	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	1,1595206	1	0,0011	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0018015	1	2,65e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	0,5820396	1	0,00135	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	0,2971138	1	0,00044	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	1,1131589	1	0,00018	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,1445392	1	0,0006	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0145310	1	0,00023	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,0001125	1	4,91e-7	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,1289367	1	0,0004	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	0,9685346	1	0,0008	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	0,6014955	1	0,00048	636,34
Площадка: 13. Котельная «Электроаппарат»																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,1952006	1	0,001	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,0744888	1	0,0004	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,1462707	1	0,00093	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,0838817	1	0,00053	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0215018	1	0,00048	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0139761	1	0,00031	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0213226	1	0,00047	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0069832	1	0,00022	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0044346	1	7,63e-5	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0045069	1	7,67e-5	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0044006	1	0,00019	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0038711	1	0,0007	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0133672	1	0,00014	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0126999	1	0,00046	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0112125	1	0,0004	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,0430199	1	0,0005	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,2479007	1	0,00074	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,0278245	1	0,0004	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0238723	1	0,0002	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,0295570	1	0,00022	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	0,2213855	1	0,00031	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0018441	1	1,20e-5	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,0200828	1	0,00025	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,0195507	1	0,00025	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,0495864	1	0,00019	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,0145225	1	0,00017	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,0145224	1	0,00017	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,0000245	1	4,30e-7	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,0645298	1	0,00048	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0186648	1	0,0012	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0186648	1	0,0012	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	0,0001653	1	9,85e-7	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	0,0001653	1	9,85e-7	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0000072	1	2,88e-7	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0000072	1	2,81e-7	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,0806897	1	0,0055	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,0806897	1	0,0055	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,012<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 0,064049 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0703	0,0019818	1	1,98e-8	4411,8
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0703	2,03e-6	1	1,19e-9	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0703	6,35e-8	1	9,58e-11	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0703	6,35e-8	1	4,43e-11	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0703	0,0000109	1	3,59e-9	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0703	0,0000346	1	1,90e-9	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0703	6,35e-8	1	6,12e-11	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0703	1,09e-10	1	0	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0703	1,27e-7	1	2,93e-10	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0703	3,18e-8	1	4,66e-11	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0703	2,25e-9	1	0	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0703	9,26e-9	1	3,77e-11	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0703	1,39e-9	1	2,23e-11	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0703	6,35e-12	1	0	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0703	1,23e-8	1	3,83e-11	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0703	3,18e-8	1	2,56e-11	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0703	1,56e-8	1	1,24e-11	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0703	1,12e-8	1	5,58e-11	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0703	3,78e-9	1	2,05e-11	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0703	3,49e-9	1	2,22e-11	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0703	2,28e-9	1	1,44e-11	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,36e-9	1	3,01e-11	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	9,26e-10	1	2,06e-11	124,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,46e-9	1	3,23e-11	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0703	4,41e-10	1	1,39e-11	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0703	2,45e-10	1	4,21e-12	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0703	2,56e-10	1	4,34e-12	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0703	1,92e-10	1	8,25e-12	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0703	5,71e-11	1	1,01e-11	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0703	8,31e-10	1	8,47e-12	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	8,66e-10	1	3,11e-11	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	7,84e-10	1	2,81e-11	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0703	4,51e-11	1	0	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0703	3,18e-8	1	9,41e-11	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0703	6,47e-10	1	9,13e-12	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0703	1,40e-9	1	1,15e-11	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0703	7,04e-10	1	5,35e-12	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0703	3,18e-9	1	4,49e-12	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0703	2,02e-10	1	1,31e-12	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0703	1,30e-9	1	1,62e-11	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0703	1,20e-9	1	1,53e-11	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0703	1,63e-10	1	0	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,31e-12	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,36e-12	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0703	3,40e-9	1	5,97e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0703	6,76e-11	1	0	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0703	3,68e-9	1	1,49e-10	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0703	3,68e-9	1	1,45e-10	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0703	3,68e-9	1	2,51e-10	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0703	3,52e-9	1	2,41e-10	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,035<0,05.

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 1E-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 0,064049 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 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0703	0,0019818	1	1,98e-8	4411,8
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0703	2,03e-6	1	1,19e-9	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0703	6,35e-8	1	9,58e-11	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0703	6,35e-8	1	4,43e-11	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0703	0,0000109	1	3,59e-9	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0703	0,0000346	1	1,90e-9	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0703	6,35e-8	1	6,12e-11	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0703	1,09e-10	1	0	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0703	1,27e-7	1	2,93e-10	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0703	3,18e-8	1	4,66e-11	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0703	2,25e-9	1	0	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0703	9,26e-9	1	3,77e-11	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0703	1,39e-9	1	2,23e-11	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0703	6,35e-12	1	0	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0703	1,23e-8	1	3,83e-11	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0703	3,18e-8	1	2,56e-11	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0703	1,56e-8	1	1,24e-11	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0703	1,12e-8	1	5,58e-11	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0703	3,78e-9	1	2,05e-11	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0703	3,49e-9	1	2,22e-11	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0703	2,28e-9	1	1,44e-11	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,36e-9	1	3,01e-11	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	9,26e-10	1	2,06e-11	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,46e-9	1	3,23e-11	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0703	4,41e-10	1	1,39e-11	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0703	2,45e-10	1	4,21e-12	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0703	2,56e-10	1	4,34e-12	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0703	1,92e-10	1	8,25e-12	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0703	5,71e-11	1	1,01e-11	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0703	8,31e-10	1	8,47e-12	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	8,66e-10	1	3,11e-11	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	7,84e-10	1	2,81e-11	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0703	4,51e-11	1	0	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0703	3,18e-8	1	9,41e-11	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0703	6,47e-10	1	9,13e-12	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0703	1,40e-9	1	1,15e-11	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0703	7,04e-10	1	5,35e-12	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0703	3,18e-9	1	4,49e-12	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0703	2,02e-10	1	1,31e-12	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0703	1,30e-9	1	1,62e-11	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0703	1,20e-9	1	1,53e-11	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0703	1,63e-10	1	0	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,31e-12	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,36e-12	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0703	3,40e-9	1	5,97e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0703	6,76e-11	1	0	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0703	3,68e-9	1	1,49e-10	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0703	3,68e-9	1	1,45e-10	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0703	3,68e-9	1	2,51e-10	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0703	3,52e-9	1	2,41e-10	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,035<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «2904. Мазутная зола теплоэлектростанций» (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 мг/м³, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,175165 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	2904	0,0055511	3	1,66e-7	2205,9
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	2904	1,69e-6	3	4,07e-9	315,92
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	2904	1,69e-6	3	4,01e-9	318,17

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 8,71e-5<0,05.

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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 2587,8557 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
												0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
												0330	5,3546710	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34
												0330	5,5449870	1	0,028	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5

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 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**-351,23**	**5851,4**	**2**	**0,54**	**-**	**-**	**0,54**	**4,6**	**124**	**1.1.1.0001**	**0,18**	**33,3**
											36.36.1.0002	**0,12**	**22,27**
											36.36.1.0001	**0,12**	**21,88**
1	**Польз.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,51**	**-**	**-**	**0,51**	**5,2**	**112**	**1.1.1.0001**	**0,2**	**39,44**
											3.3.1.0002	**0,19**	**36,5**
											3.3.1.0001	**0,1**	**19,82**

№ 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.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,43**	**-**	**-**	**0,43**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0003**	**0,087**	**20,28**
											37.37.1.0002	**0,086**	**20,07**
											37.37.1.0004	**0,086**	**20,04**
1	**Польз.**	**1148,77**	**4851,4**	**2**	**0,42**	**-**	**-**	**0,42**	**5,3**	**121**	**1.1.1.0001**	**0,22**	**53,48**
											2.2.1.0001	**0,19**	**44,83**
											7.7.1.0001	**0,0048**	**1,16**
1	**Польз.**	**-1851,23**	**4351,4**	**2**	**0,42**	**-**	**-**	**0,42**	**6,5**	**114**	**1.1.1.0001**	**0,19**	**46,49**
											3.3.1.0002	**0,11**	**27,26**
											3.3.1.0001	**0,095**	**22,88**
1	**Польз.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,37**	**-**	**-**	**0,37**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0002**	**0,18**	**46,93**
											3.3.1.0001	**0,12**	**32,91**
											2.2.1.0001	**0,055**	**14,78**
1	**Польз.**	**13648,77**	**-2648,6**	**2**	**0,37**	**-**	**-**	**0,37**	**5,7**	**298**	**1.1.1.0001**	**0,35**	**94,34**
											2.2.1.0001	**0,0057**	**1,54**
											3.3.1.0001	**0,0042**	**1,14**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,36**	**-**	**-**	**0,36**	**0,7**	**93**	**41.41.1.0001**	**0,26**	**73,83**
											41.41.1.0002	**0,08**	**22,66**
											1.1.1.0001	**0,0083**	**2,33**
1	**Польз.**	**11648,77**	**-4648,6**	**2**	**0,35**	**-**	**-**	**0,35**	**5,7**	**337**	**1.1.1.0001**	**0,35**	**99,25**
											9.9.1.0918	**0,0011**	**0,3**
											13.13.1.0949	**0,00021**	**0,06**
1	**Польз.**	**7648,77**	**2851,4**	**2**	**0,35**	**-**	**-**	**0,35**	**5,7**	**147**	**1.1.1.0001**	**0,35**	**99,82**
											24.24.1.0957	**0,00062**	**0,18**
											19.19.1.0940	**1,97e-12**	**5,6e-10**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 18.1.

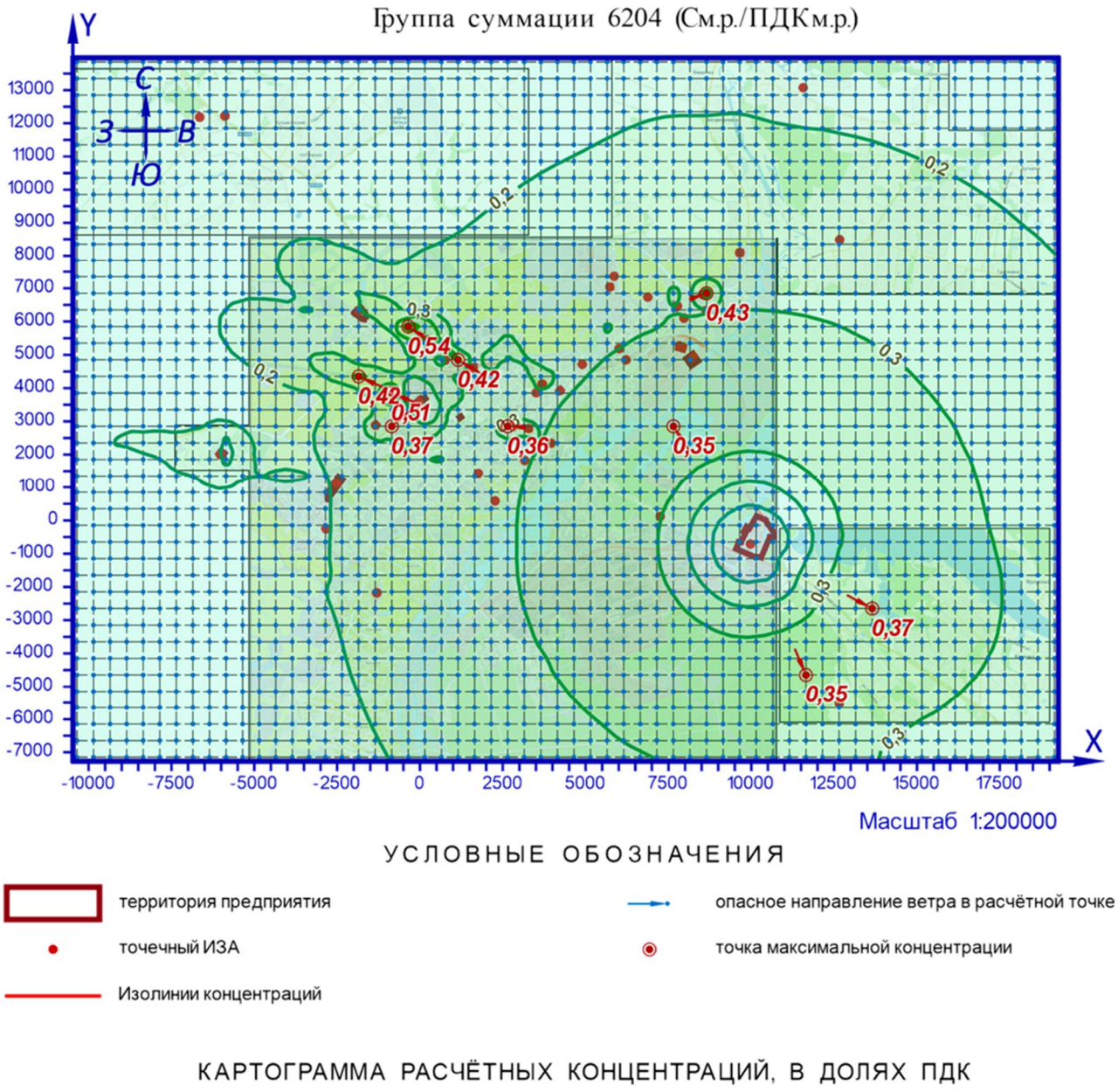


Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания с учетом 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-ZKCJ-HMR8.

Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **-10,2**;

Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **8**;

Площадь города (для экстраполяции фона), км²: **330**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: ≥ **0,05 ПДК**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY 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	26,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	8
В	10
ЮВ	10
Ю	16
ЮЗ	13
З	20
СЗ	11
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					среднегодовая
					0 – 2	3 – u*				
						направление ветра				
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. № 2 – улица Титова	1375,56	4216,52	0301	Азота диоксид	0,05	0,04	0,052	0,044	0,042	0,005
2. № 3 – р-он НЛМК	10053,82	2809,58	0337	Углерод оксид	1,69	1,37	1,64	1,87	1,75	0,17
			0301	Азота диоксид	0,029	0,027	0,033	0,026	0,031	0,0029
			0330	Сера диоксид	0,014	0,016	0,016	0,014	0,015	0,0014

3. № 4 – р-он ЛТЗ	2261,63	-2935,57	0330	Сера диоксид	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,0015
			0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,008
			0304	Азот (II) оксид	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,0044
			0337	Углерод оксид	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	0,26
4. № 6 – р-он ОАО «Свободный Сокол»	7330,37	5880,6	0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,008
			0304	Азот (II) оксид	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,0044
			0330	Сера диоксид	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,0015
			0337	Углерод оксид	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	0,26
5. № 8 – 23 мкр-он	-4,26	897,08	0301	Азота диоксид	0,053	0,06	0,045	0,054	0,042	0,0053
			0337	Углерод оксид	1,75	1,48	1,66	1,72	1,68	0,18
6. №10 - пос. Силикатный	7413,98	1284,73	0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,008
			0304	Азот (II) оксид	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,0044
			0330	Сера диоксид	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,0015
			0337	Углерод оксид	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	0,26

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Площадка	Сетка	500	-10471,22	3351,4	19268,75	3351,4	21247,02	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
												0304	34,607697	1	0,0022	4411,8
												0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
												0337	25,469850	1	0,0016	4411,8
												0703	0,0024063	1	1,50e-7	4411,8
												2904	5,8946958	3	0,0011	2205,9
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
												0304	1,9853514	1	0,0073	773,33
												0337	4,4179528	1	0,016	773,33
												0703	0,0000064	1	2,35e-8	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
												0304	0,1133139	1	0,0011	478,56
												0337	2,0132724	1	0,019	478,56
												0703	0,0000003	1	2,83e-9	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
												0304	1,4775179	1	0,0065	701,69
												0337	16,653971	1	0,073	701,69
												0703	0,0000004	1	1,75e-9	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
												0304	2,0273902	1	0,0042	988,71
												0337	2,7189190	1	0,0056	988,71
												0703	0,0000404	1	8,33e-8	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
												0304	3,6987515	1	0,0013	2085
												0337	5,0083200	1	0,0017	2085
												0703	0,0001090	1	3,74e-8	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
												0304	0,3782732	1	0,0023	636,34
												0337	5,1349259	1	0,031	636,34
												0703	0,0000003	1	1,81e-9	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
												0304	0,0004676	1	4,29e-6	513,58
												0337	0,0063480	1	0,00006	513,58
												0703	5,93e-10	1	5,44e-12	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
												0304	0,1392989	1	0,002	409,57
												0337	1,6743024	1	0,024	409,57
												0703	0,0000005	1	7,22e-9	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
												0304	0,1508886	1	0,0014	520,22
												0337	1,9445758	1	0,018	520,22
												0703	0,0000001	1	9,18e-10	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
												0304	0,3096966	1	0,00032	1190,8
												0337	4,3522194	1	0,0045	1190,8
												0703	3,60e-10	1	0	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
												0304	0,0268455	1	0,0007	300,35
												0337	0,5089275	1	0,013	300,35
												0703	3,27e-8	1	8,32e-10	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
												0304	0,0024534	1	0,00025	148,92
												0337	0,0510190	1	0,005	148,92
												0703	5,29e-9	1	5,30e-10	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
												0304	0,0091730	1	0,00025	305,76
												0337	0,1762754	1	0,0048	305,76
												0703	2,46e-9	1	6,71e-11	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
												0304	0,0315544	1	0,00062	352,78
												0337	0,4490593	1	0,009	352,78
												0703	4,28e-8	1	8,39e-10	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85
												0304	0,3649824	1	0,0018	631,85
												0328	1,1224393	1	0,0057	631,85
												0330	5,3546710	1	0,027	631,85
												0337	5,4151297	1	0,027	631,85
												0703	2,92e-8	1	1,47e-10	631,85
												2904	0,0961923	3	0,00145	315,92
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34
												0304	0,3695081	1	0,0018	636,34
												0328	1,1623331	1	0,0058	636,34
												0330	5,5449870	1	0,028	636,34
												0337	5,4822761	1	0,027	636,34
												0703	3,02e-8	1	1,50e-10	636,34
												2904	0,0996112	3	0,0015	318,17
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
												0304	0,0527806	1	0,0016	255,06
												0337	0,8850696	1	0,028	255,06
												0703	4,87e-8	1	1,52e-9	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
												0304	0,0231071	1	0,0008	270,83
												0337	0,4107352	1	0,014	270,83
												0703	2,15e-8	1	7,29e-10	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
												0304	0,0361228	1	0,0014	255,67
												0337	0,5105730	1	0,02	255,67
												0703	1,27e-8	1	5,05e-10	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
												0304	0,0360645	1	0,0014	256,75
												0337	0,5099033	1	0,02	256,75
												0703	1,38e-8	1	5,47e-10	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
												0304	0,0058213	1	0,0008	124,4
												0337	0,1092800	1	0,015	124,4
												0703	6,88e-9	1	9,55e-10	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
												0304	0,0058126	1	0,0008	124,4
												0337	0,1091365	1	0,015	124,4
												0703	7,25e-9	1	1,01e-9	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
												0304	0,0058091	1	0,0008	124,4
												0337	0,1090791	1	0,015	124,4
												0703	7,43e-9	1	1,03e-9	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
												0304	0,0025082	1	0,0005	102,42
												0337	0,0544056	1	0,011	102,42
												0703	3,52e-9	1	6,96e-10	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
												0304	0,0021238	1	0,00023	135,06
												0337	0,0444180	1	0,0048	135,06
												0703	2,45e-9	1	2,64e-10	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
												0304	0,0021279	1	0,00023	136,02
												0337	0,0444946	1	0,0047	136,02
												0703	2,52e-9	1	2,68e-10	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
												0304	0,0010858	1	0,0003	89,54
												0337	0,0250646	1	0,0067	89,54
												0703	1,31e-9	1	3,53e-10	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
												0304	0,0009204	1	0,001	39,2
												0337	0,0214389	1	0,024	39,2
												0703	3,20e-10	1	3,55e-10	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
												0304	0,0026835	1	0,00017	169,42
												0337	0,0548932	1	0,0035	169,42
												0703	3,93e-9	1	2,50e-10	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
												0304	0,0026017	1	0,0006	93,12
												0337	0,0533820	1	0,012	93,12
												0703	3,64e-9	1	8,16e-10	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
												0304	0,0025997	1	0,0006	93,12
												0337	0,0533437	1	0,012	93,12
												0703	3,73e-9	1	8,36e-10	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
												0304	0,0060301	1	0,00044	176,85
												0337	0,1127049	1	0,008	176,85
												0703	2,40e-10	1	1,74e-11	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
												0304	0,0674528	1	0,00125	362,43
												0337	0,9540607	1	0,018	362,43
												0703	0,0000001	1	1,85e-9	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
												0304	0,0101799	1	0,0009	186,57
												0337	0,2035786	1	0,018	186,57
												0703	2,97e-9	1	2,62e-10	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
												0304	0,0051663	1	0,00027	190,5
												0337	0,0978766	1	0,005	190,5
												0703	5,70e-9	1	2,94e-10	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
												0304	0,0052778	1	0,00025	240,56
												0337	0,1076728	1	0,005	240,56
												0703	4,49e-9	1	2,13e-10	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
												0304	0,4197361	1	0,0037	522,91
												0337	3,7639170	1	0,033	522,91
												0703	0,0000002	1	1,77e-9	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
												0304	0,0042827	1	0,00017	223,3
												0337	0,0831917	1	0,0034	223,3
												0703	9,11e-9	1	3,70e-10	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
												0304	0,0083659	1	0,00065	170,54
												0337	0,1490295	1	0,012	170,54
												0703	9,60e-9	1	7,51e-10	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
												0304	0,0083423	1	0,00066	168,74
												0337	0,1486660	1	0,012	168,74
												0703	9,12e-9	1	7,26e-10	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
												0304	0,0119624	1	0,00029	301,52
												0337	0,2035787	1	0,005	301,52
												0703	7,10e-10	1	1,71e-11	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
												0304	0,0093767	1	0,0007	169,52
												0337	0,1664600	1	0,0124	169,52
												0703	8,94e-9	1	6,67e-10	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
												0304	0,0093767	1	0,0007	169,02
												0337	0,1664600	1	0,0125	169,02
												0703	8,94e-9	1	6,71e-10	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
												0304	0,0223355	1	0,0025	167,91
												0337	0,3421994	1	0,038	167,91
												0703	5,18e-10	1	5,70e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
												0304	0,0090452	1	0,00042	206,68
												0337	0,1690574	1	0,008	206,68
												0703	3,60e-10	1	1,69e-11	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
												0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
												0337	0,0324208	1	0,013	74,88
												0703	4,30e-9	1	1,69e-9	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
												0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
												0337	0,0324208	1	0,013	74,88
												0703	4,30e-9	1	1,69e-9	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
												0304	0,2139049	1	0,008	258,95
												0337	2,4728926	1	0,09	258,95
												0703	0,0000002	1	7,45e-9	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
												0304	0,2139049	1	0,008	258,95
												0337	2,4728926	1	0,09	258,95
												0703	0,0000002	1	7,45e-9	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
												0304	0,0220465	1	0,003	141,68
												0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
												0703	0,0000001	1	1,34e-8	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
												0304	0,0036840	1	0,00093	98,09
												0337	0,0822521	1	0,021	98,09
												0703	1,80e-8	1	4,55e-9	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
												0304	0,0035890	1	0,0009	99,57
												0337	0,0828034	1	0,02	99,57
												0703	1,77e-8	1	4,35e-9	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
												0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
												0337	0,1543122	1	0,013	162,88
												0703	2,81e-8	1	2,37e-9	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
												0304	0,0284662	1	0,012	62,62
												0337	0,4345805	1	0,19	62,62
												0703	1,98e-8	1	8,45e-9	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5
												0304	0,0085328	1	0,0037	62,5
												0337	0,1563251	1	0,067	62,5
												0703	6,85e-9	1	2,93e-9	62,5

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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 289,71782 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 6 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5

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 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,58**	**0,12**	**0,16**	**0,43**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0003** **37.37.1.0002** **37.37.1.0004**	**0,087** **0,086** **0,086**	**14,88** **14,73** **14,71**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,58**	**0,115**	**0,1**	**0,47**	**2**	**173**	**36.36.1.0001** **36.36.1.0002** **3.3.1.0002**	**0,21** **0,21** **0,026**	**36,52** **36,01** **4,55**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,51**	**0,1**	**0,16**	**0,35**	**0,7**	**93**	**41.41.1.0001** **41.41.1.0002** **8.8.1.0001**	**0,26** **0,08** **0,003**	**51,73** **15,87** **0,59**
1	**Польз.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,5**	**0,1**	**0,13**	**0,37**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0001** **2.2.1.0001**	**0,18** **0,12** **0,055**	**34,79** **24,4** **10,95**
1	**Польз.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,5**	**0,1**	**0,14**	**0,35**	**4,7**	**111**	**3.3.1.0002** **3.3.1.0001** **1.1.1.0001**	**0,19** **0,11** **0,035**	**37,48** **22,5** **7,03**
1	**Польз.**	**2648,77**	**5351,4**	**2**	**0,47**	**0,094**	**0,14**	**0,33**	**6,1**	**235**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0002** **3.3.1.0001**	**0,19** **0,063** **0,062**	**39,78** **13,47** **13,22**
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,44**	**0,09**	**0,34**	**0,1**	**1,3**	**251**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,03** **0,02** **0,019**	**7,02** **4,5** **4,24**
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,43**	**0,085**	**0,35**	**0,076**	**1,3**	**349**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,022** **0,018** **0,017**	**5,06** **4,12** **4**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,42**	**0,085**	**0,22**	**0,2**	**4,6**	**324**	**28.28.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,1** **0,05** **0,047**	**22,96** **11,76** **11,08**
1	**Польз.**	**7148,77**	**1351,4**	**2**	**0,42**	**0,084**	**0,34**	**0,083**	**1,3**	**293**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,026** **0,018** **0,016**	**6,18** **4,19** **3,9**

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

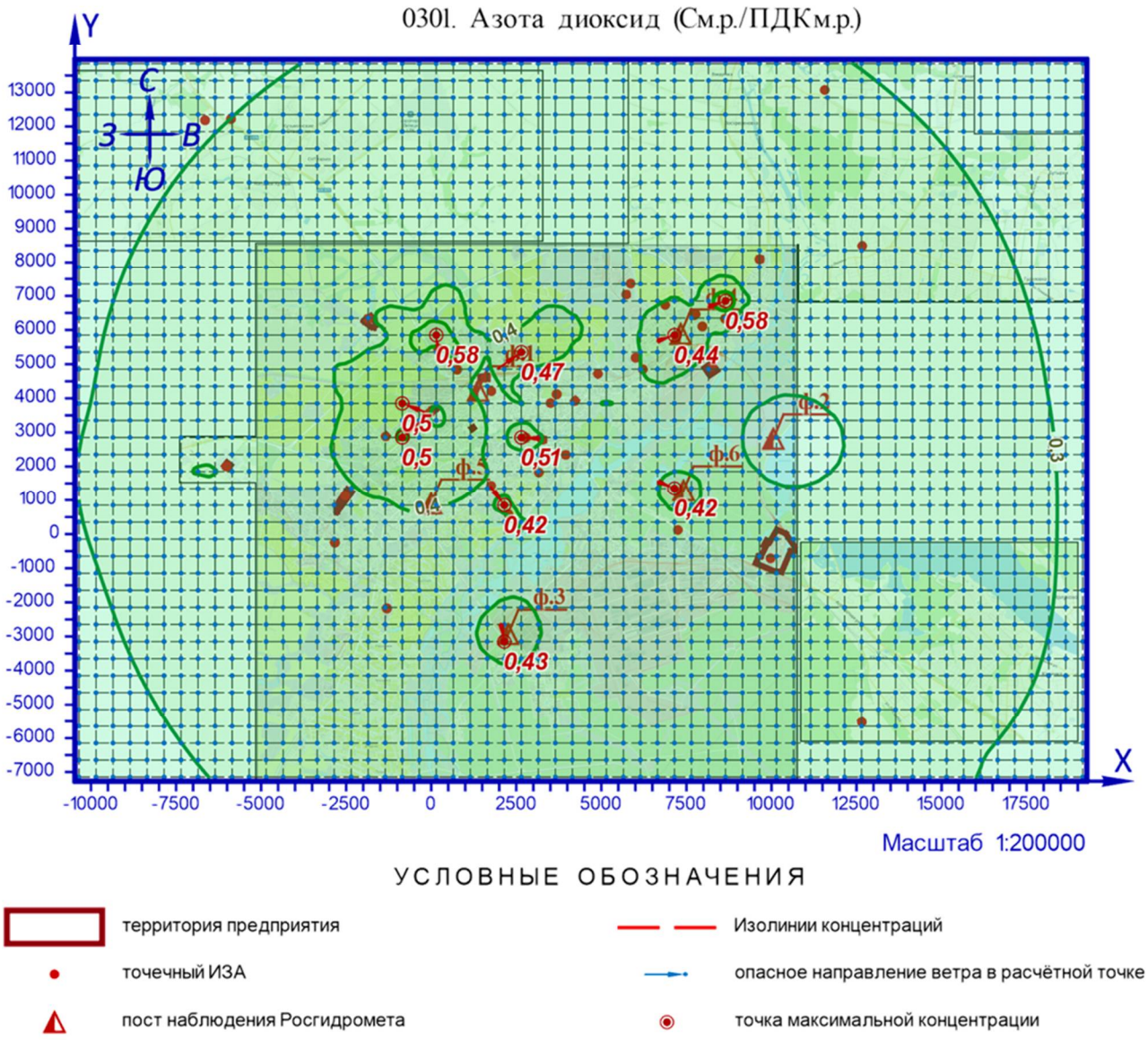


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 289,71782 г/с и 2259,6533 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 6 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,0036	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,013	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0018	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,0077	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,008	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,0026	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,0037	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	7,67e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,004	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0019	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,00046	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0012	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,00044	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	3,71e-5	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0011	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,002	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,0017	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,0026	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,00114	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,0024	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,0019	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,0012	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,001	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,0012	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,00062	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,00026	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,00026	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,00042	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0015	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00028	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,00096	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0009	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,00086	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0021	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,00116	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,00043	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,00044	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,0031	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,00011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,0008	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,00082	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,00046	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,00075	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,00075	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,00013	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,00084	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0018	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0018	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,0004	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,0004	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,005	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	6,53e-5	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,00006	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0017	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,017	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,0085	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,37**	**0,037**	**0,125**	**0,24**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0001**	**0,046**	**12,53**
											37.37.1.0002	**0,047**	**12,61**
											37.37.1.0003	**0,046**	**12,48**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,35**	**0,035**	**0,13**	**0,22**	**2**	**173**	**2.2.1.0001**	**3,56e-5**	**0,01**
											3.3.1.0001	**0,022**	**6,24**
											3.3.1.0002	**0,016**	**4,48**

№ 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.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,33**	**0,033**	**0,09**	**0,24**	**0,7**	**93**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001** **1.1.1.0001**	**0,05** **0,1** **0,0029**	**15,4** **31** **0,88**
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,32**	**0,032**	**0,28**	**0,048**	**1,3**	**349**	**1.1.1.0001** **4.4.1.0001** **3.3.1.0001**	**0** **0,00015** **0,0097**	**0** **0,05** **2,99**
1	**Польз.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,32**	**0,032**	**0,13**	**0,19**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,062** **0,032** **0,056**	**19,29** **10,05** **17,45**
1	**Польз.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,32**	**0,032**	**0,13**	**0,19**	**4,7**	**111**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,06** **3,20e-6** **0,06**	**18,5** **0,001** **18,81**
1	**Польз.**	**7148,77**	**1351,4**	**2**	**0,32**	**0,032**	**0,26**	**0,058**	**1,3**	**293**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **4.4.1.0001**	**0,014** **0,0106** **0,0015**	**4,32** **3,34** **0,48**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,3**	**0,03**	**0,17**	**0,12**	**4,6**	**324**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **4.4.1.0001**	**0,00007** **0,027** **2,05e-8**	**0,023** **9,06** **6,9e-6**
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,33**	**0,033**	**0,26**	**0,074**	**1,3**	**251**	**2.2.1.0001**	**0,019**	**5,66**
1	**Польз.**	**2648,77**	**5351,4**	**2**	**0,31**	**0,031**	**0,12**	**0,19**	**6,1**	**235**	**2.2.1.0001**	**0,094**	**30,3**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.

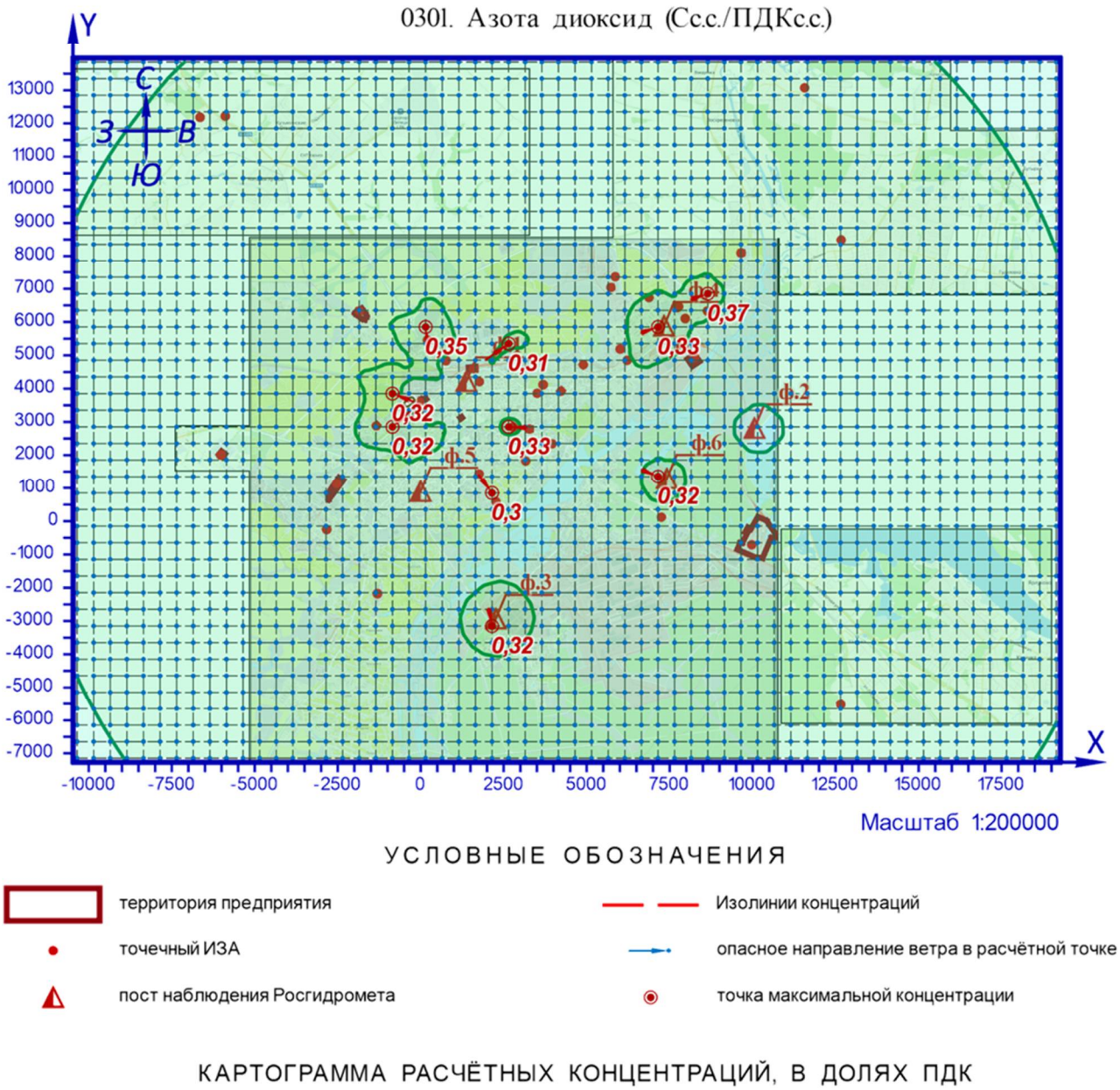


Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 2259,6533 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 6 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	51,358429	1	0,0005	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	3,3923631	1	0,002	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,1740662	1	0,00026	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	0,9315021	1	0,00065	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	3,9297955	1	0,0013	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	9,3328831	1	0,0005	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	0,5256507	1	0,0005	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0008166	1	1,20e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,2974734	1	0,0007	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,1418601	1	0,00021	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	0,3185256	1	5,26e-5	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,0442650	1	0,00018	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0043002	1	0,00007	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0000319	1	1,39e-7	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,0556617	1	0,00017	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	0,1947211	1	0,00016	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	0,1209278	1	9,62e-5	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,0679577	1	0,00034	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,0239113	1	0,00013	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,0535320	1	0,00034	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,0306989	1	0,0002	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0065978	1	0,00015	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0042885	1	9,53e-5	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0065428	1	1,45e-4	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0018238	1	5,77e-5	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0011717	1	0,00002	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0011908	1	0,00002	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0011296	1	0,00005	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0009897	1	0,00018	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0039024	1	0,00004	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0037141	1	0,00013	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0032791	1	0,00012	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0135152	1	0,00016	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,1041465	1	0,0003	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0079033	1	0,00011	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0070326	1	5,80e-5	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0086414	1	6,57e-5	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	0,1129818	1	0,00016	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0005842	1	3,80e-6	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0060267	1	7,54e-5	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0058670	1	7,48e-5	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0157672	1	0,00006	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0045314	1	5,41e-5	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0045314	1	5,44e-5	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,0000059	1	1,04e-7	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0202728	1	0,00015	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0066648	1	0,00042	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0066648	1	0,00042	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	0,0000492	1	2,93e-7	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	0,0000492	1	2,93e-7	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,0347020	1	0,00074	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	1,97e-6	1	7,95e-8	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	1,91e-6	1	7,49e-8	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0196848	1	0,00027	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,0285769	1	0,002	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0285769	1	0,002	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,19**	**0,0076**	**0,17**	**0,022**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **4.4.1.0001** **3.3.1.0001**	**0,0063** **0,0043** **0,0035**	**3,33** **2,28** **1,84**
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,19**	**0,0076**	**0,15**	**0,04**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **1.1.1.0001** **3.3.1.0001**	**0,008** **0,0073** **0,0045**	**4,1** **3,82** **2,4**
1	**Польз.**	**7648,77**	**1351,4**	**2**	**0,19**	**0,0074**	**0,16**	**0,028**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0001**	**0,0074** **0,0043** **0,004**	**3,97** **2,34** **2,17**

№ 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.**	**-6851,23**	**7351,4**	**2**	**0,15**	**0,006**	**0,14**	**0,015**	**-**	**-**	**4.4.1.0001** **1.1.1.0001** **3.3.1.0001**	**0,0036** **0,003** **0,003**	**2,35** **1,96** **1,95**
1	**Польз.**	**-6351,23**	**8351,4**	**2**	**0,15**	**0,006**	**0,14**	**0,015**	**-**	**-**	**4.4.1.0001** **1.1.1.0001** **3.3.1.0001**	**0,0033** **0,003** **0,0029**	**2,15** **1,95** **1,9**
1	**Польз.**	**17148,77**	**4851,4**	**2**	**0,15**	**0,006**	**0,136**	**0,013**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **2.2.1.0001** **4.4.1.0001**	**0,0066** **0,00136** **0,0013**	**4,43** **0,91** **0,89**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 4.1.

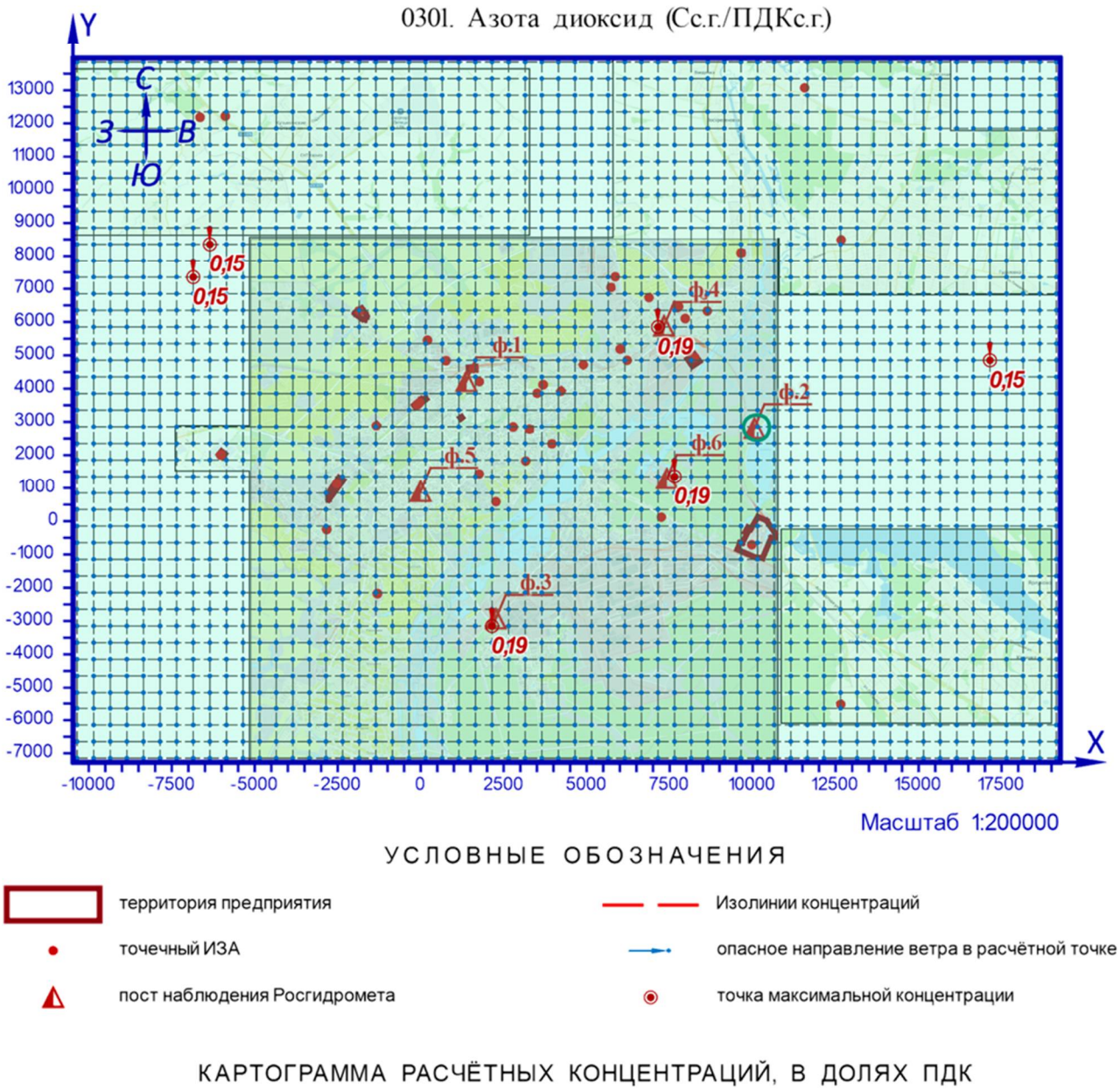


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) 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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 48,800173 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 3 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0304	34,607697	1	0,0022	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0304	1,9853514	1	0,0073	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0304	0,1133139	1	0,0011	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0304	1,4775179	1	0,0065	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0304	2,0273902	1	0,0042	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0304	3,6987515	1	0,0013	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0304	0,3782732	1	0,0023	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0304	0,0004676	1	4,29e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0304	0,1392989	1	0,002	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0304	0,1508886	1	0,0014	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0304	0,3096966	1	0,00032	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0304	0,0268455	1	0,0007	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0304	0,0024534	1	0,00025	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0304	0,0091730	1	0,00025	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0304	0,0315544	1	0,00062	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0304	0,3649824	1	0,0018	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0304	0,3695081	1	0,0018	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0304	0,0527806	1	0,0016	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0304	0,0231071	1	0,0008	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0304	0,0361228	1	0,0014	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0304	0,0360645	1	0,0014	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058213	1	0,0008	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058126	1	0,0008	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0058091	1	0,0008	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0304	0,0025082	1	0,0005	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0304	0,0021238	1	0,00023	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0304	0,0021279	1	0,00023	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0304	0,0010858	1	0,0003	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0304	0,0009204	1	0,001	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0304	0,0026835	1	0,00017	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0026017	1	0,0006	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0025997	1	0,0006	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0304	0,0060301	1	0,00044	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0304	0,0674528	1	0,00125	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0304	0,0101799	1	0,0009	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0304	0,0051663	1	0,00027	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0304	0,0052778	1	0,00025	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0304	0,4197361	1	0,0037	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0304	0,0042827	1	0,00017	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0304	0,0083659	1	0,00065	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0304	0,0083423	1	0,00066	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0304	0,0119624	1	0,00029	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0304	0,0093767	1	0,0007	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0304	0,0093767	1	0,0007	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0304	0,0223355	1	0,0025	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0304	0,0090452	1	0,00042	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0018811	1	0,00074	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,2139049	1	0,008	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,2139049	1	0,008	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0220465	1	0,003	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0304	0,0036840	1	0,00093	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0304	0,0035890	1	0,0009	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0107387	1	0,0009	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0304	0,0284662	1	0,012	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0304	0,0085328	1	0,0037	62,5

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 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**8148,77**	**4851,4**	**2**	**0,145**	**0,058**	**0,087**	**0,06**	**3,5**	**325**	**40.40.1.0302**	**0,03**	**21,06**
											40.40.1.0301	**0,028**	**19,21**
											27.27.1.0921	**6,62e-5**	**0,05**

№ 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.**	**7648,77**	**5851,4**	**2**	**0,14**	**0,057**	**0,09**	**0,055**	**3,7**	**160**	**40.40.1.0302**	**0,028**	**19,72**
											40.40.1.0301	**0,023**	**16,04**
											1.1.1.0001	**0,0036**	**2,54**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,13**	**0,053**	**0,095**	**0,039**	**2**	**173**	**36.36.1.0001**	**0,017**	**12,85**
											36.36.1.0002	**0,017**	**12,67**
											3.3.1.0002	**0,0021**	**1,6**
1	**Польз.**	**-851,23**	**2851,4**	**2**	**0,13**	**0,05**	**0,1**	**0,03**	**4,7**	**49**	**3.3.1.0002**	**0,014**	**11,12**
											3.3.1.0001	**0,01**	**7,8**
											2.2.1.0001	**0,0045**	**3,5**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,13**	**0,05**	**0,1**	**0,029**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0001**	**0,021**	**16,73**
											41.41.1.0002	**0,0065**	**5,13**
											40.40.1.0302	**0,0004**	**0,31**
1	**Польз.**	**2148,77**	**4851,4**	**2**	**0,13**	**0,05**	**0,1**	**0,028**	**5,2**	**243**	**2.2.1.0001**	**0,016**	**12,52**
											3.3.1.0002	**0,0058**	**4,58**
											3.3.1.0001	**0,0055**	**4,31**
1	**Польз.**	**648,77**	**4351,4**	**2**	**0,13**	**0,05**	**0,1**	**0,028**	**4,8**	**222**	**3.3.1.0002**	**0,014**	**11,02**
											3.3.1.0001	**0,01**	**8,05**
											4.4.1.0001	**0,0021**	**1,63**
1	**Польз.**	**2148,77**	**851,4**	**2**	**0,12**	**0,048**	**0,104**	**0,016**	**4,6**	**324**	**28.28.1.0001**	**0,008**	**6,59**
											3.3.1.0001	**0,004**	**3,38**
											3.3.1.0002	**0,0038**	**3,18**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**1851,4**	**2**	**0,12**	**0,047**	**0,104**	**0,014**	**2,1**	**79**	**12.12.1.0953**	**0,004**	**3,43**
											12.12.1.0954	**0,004**	**3,34**
											3.3.1.0001	**0,0014**	**1,21**
1	**Польз.**	**4648,77**	**3851,4**	**2**	**0,12**	**0,047**	**0,105**	**0,013**	**5,7**	**282**	**2.2.1.0001**	**0,0065**	**5,53**
											5.5.1.0001	**0,0043**	**3,69**
											39.39.1.0003	**0,00037**	**0,32**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 5.1.

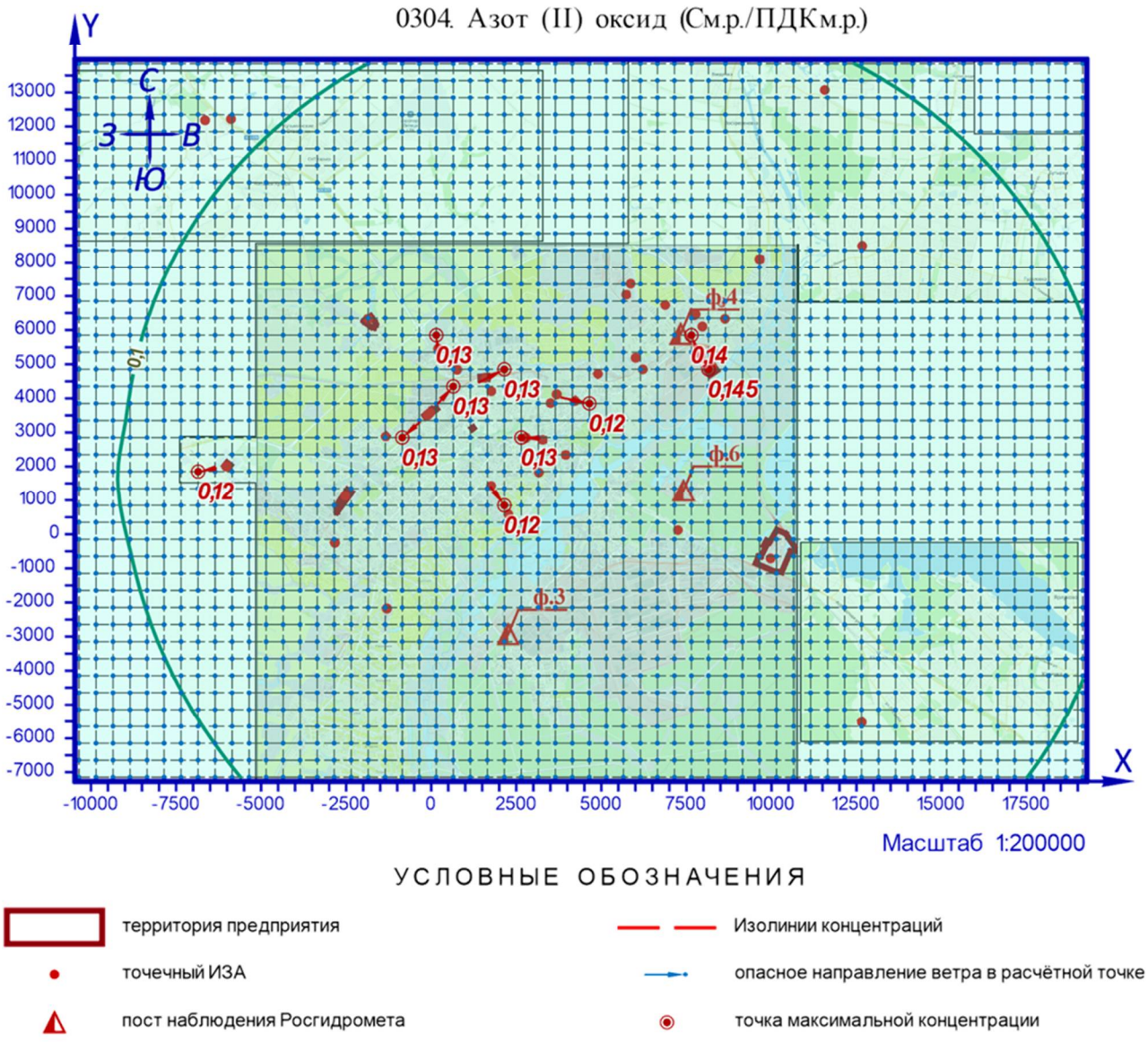


Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) 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/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 388,59962 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 3 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0304	8,3457427	1	8,32e-5	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0304	0,5512767	1	0,00032	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0304	0,0282798	1	4,27e-5	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0304	0,1513591	1	1,06e-4	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0304	0,6385842	1	0,00021	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0304	1,5165849	1	8,33e-5	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0304	0,0854110	1	0,00008	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0304	0,0001328	1	1,95e-7	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0304	0,0483410	1	0,00011	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0304	0,0230581	1	3,39e-5	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0304	0,0517605	1	8,55e-6	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0304	0,0071931	1	0,00003	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0304	0,0006988	1	1,12e-5	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0304	0,0000052	1	2,26e-8	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0304	0,0090451	1	2,84e-5	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0304	0,0316422	1	2,55e-5	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0304	0,0196508	1	1,56e-5	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0304	0,0060092	1	0,00003	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0304	0,0038856	1	2,11e-5	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0304	0,0086990	1	5,54e-5	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0304	0,0049886	1	3,16e-5	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0010722	1	2,38e-5	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0006969	1	1,55e-5	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0304	0,0010632	1	2,36e-5	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0304	0,0002964	1	9,38e-6	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0304	0,0001904	1	3,28e-6	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0304	0,0001935	1	3,29e-6	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0304	0,0001836	1	7,91e-6	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0304	0,0001609	1	2,85e-5	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0304	0,0006342	1	6,46e-6	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0006036	1	2,16e-5	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0304	0,0005329	1	1,91e-5	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0304	0,0021962	1	2,54e-5	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0304	0,0169239	1	0,00005	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0304	0,0012843	1	1,81e-5	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0304	0,0011428	1	9,42e-6	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0304	0,0014043	1	1,07e-5	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0304	0,0183596	1	2,60e-5	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0304	0,0000950	1	6,17e-7	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0304	0,0009794	1	1,23e-5	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0304	0,0009534	1	1,21e-5	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0304	0,0025622	1	0,00001	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0304	0,0007364	1	8,79e-6	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0304	0,0007364	1	8,84e-6	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0304	9,52e-7	1	1,67e-8	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0304	0,0032943	1	2,47e-5	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0010831	1	0,00007	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0304	0,0010831	1	0,00007	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,0000080	1	4,74e-8	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0304	0,0000080	1	4,74e-8	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0304	0,0056391	1	0,00012	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0304	3,18e-7	1	1,28e-8	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0304	3,18e-7	1	1,25e-8	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0304	0,0031988	1	4,32e-5	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0304	0,0046438	1	0,00032	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0304	0,0046438	1	0,00032	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,06**	**0,014**	**-**	**-**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001** **2.2.1.0001**	**0,0024** **0,0023** **0,0021**	**3,24** **3,16** **2,84**
1	**Польз.**	**7648,77**	**5351,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,055**	**0,018**	**-**	**-**	**40.40.1.0301** **40.40.1.0302** **1.1.1.0001**	**0,009** **0,005** **0,00084**	**12,48** **6,68** **1,15**
1	**Польз.**	**1148,77**	**4351,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,064**	**0,01**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,003** **0,0023** **0,00095**	**4,09** **3,16** **1,29**

№ 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.**	**2148,77**	**4351,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,062**	**0,011**	**-**	**-**	**2.2.1.0001** **3.3.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,004** **0,0021** **0,00075**	**5,54** **2,87** **1,02**
1	**Польз.**	**648,77**	**3351,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,063**	**0,0105**	**-**	**-**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,0028** **0,0025** **0,0016**	**3,8** **3,46** **2,15**
1	**Польз.**	**-351,23**	**4351,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,065**	**0,0085**	**-**	**-**	**3.3.1.0001** **2.2.1.0001** **3.3.1.0002**	**0,0023** **0,0021** **0,0012**	**3,15** **2,93** **1,61**
1	**Польз.**	**-2851,23**	**-148,6**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,07**	**0,0036**	**-**	**-**	**4.4.1.0001** **3.3.1.0001** **1.1.1.0001**	**0,00074** **0,0007** **0,0005**	**1,01** **0,96** **0,67**
1	**Польз.**	**-3851,23**	**851,4**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,07**	**0,0034**	**-**	**-**	**4.4.1.0001** **3.3.1.0001** **1.1.1.0001**	**0,00076** **0,0007** **0,00045**	**1,03** **0,96** **0,62**
1	**Польз.**	**10148,77**	**-2148,6**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,07**	**0,0019**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **40.40.1.0301** **4.4.1.0001**	**0,00034** **0,00032** **0,00027**	**0,47** **0,44** **0,37**
1	**Польз.**	**11148,77**	**-1648,6**	**2**	**0,073**	**0,0044**	**0,07**	**0,0019**	**-**	**-**	**1.1.1.0001** **40.40.1.0301** **4.4.1.0001**	**0,00036** **0,00033** **0,00025**	**0,49** **0,45** **0,35**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 6.1.

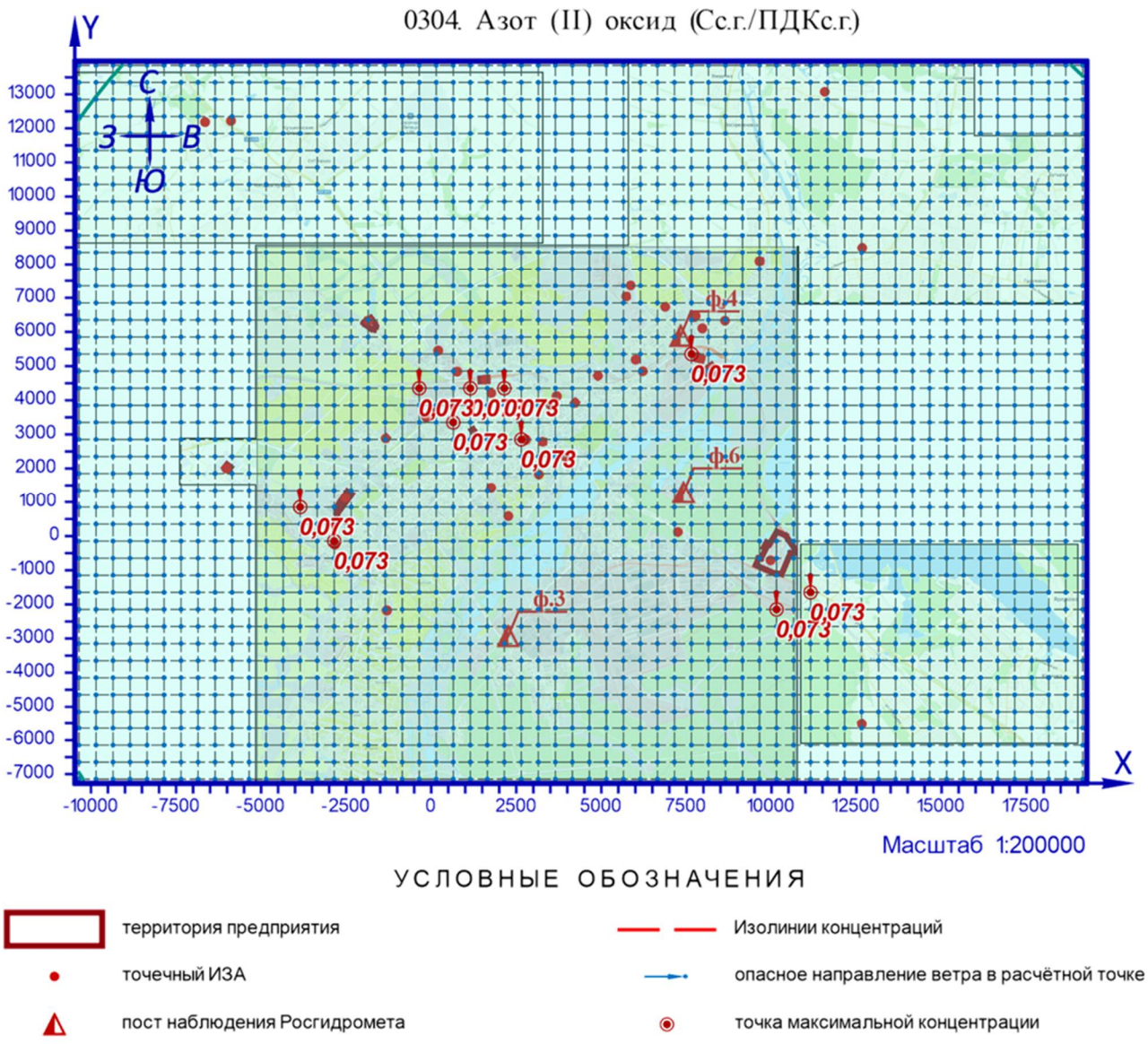


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2,2847724 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	1,1224393	1	0,0057	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	1,1623331	1	0,0058	636,34

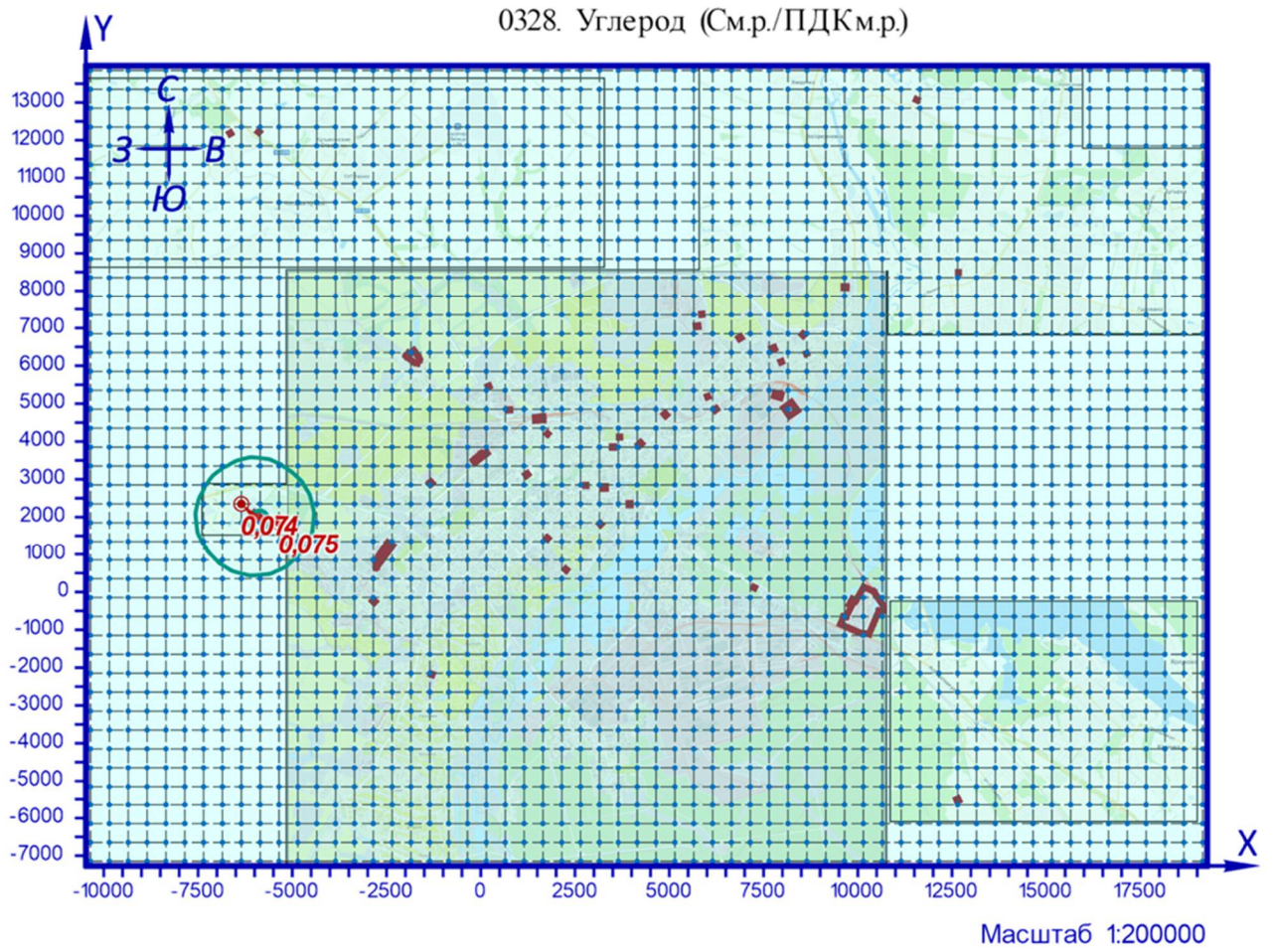
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**-5351,23**	**1851,4**	**2**	**0,075**	**0,011**	**-**	**0,075**	**2,5**	**284**	**12.12.1.0954**	**0,038**	**50,53**
											12.12.1.0953	**0,037**	**49,47**
1	**Польз.**	**-6351,23**	**2351,4**	**2**	**0,074**	**0,011**	**-**	**0,074**	**2,4**	**134**	**12.12.1.0954**	**0,037**	**50,87**
											12.12.1.0953	**0,036**	**49,13**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 7.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

территория предприятия

точечный ИЗА

Изолинии концентраций

опасное направление ветра в расчётной точке

точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

от 0,05 до 0,1

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2,2847724 г/с и 0,001232 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	1,1224393	1	3,39e-5	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	1,1623331	1	3,42e-5	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,0014<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 0,001232 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 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0328	0,0000196	1	1,58e-8	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0328	0,0000196	1	1,55e-8	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 1,25e-6<0,05.

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/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 2298,1379 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 4 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0330	5,3546710	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0330	5,5449870	1	0,028	636,34

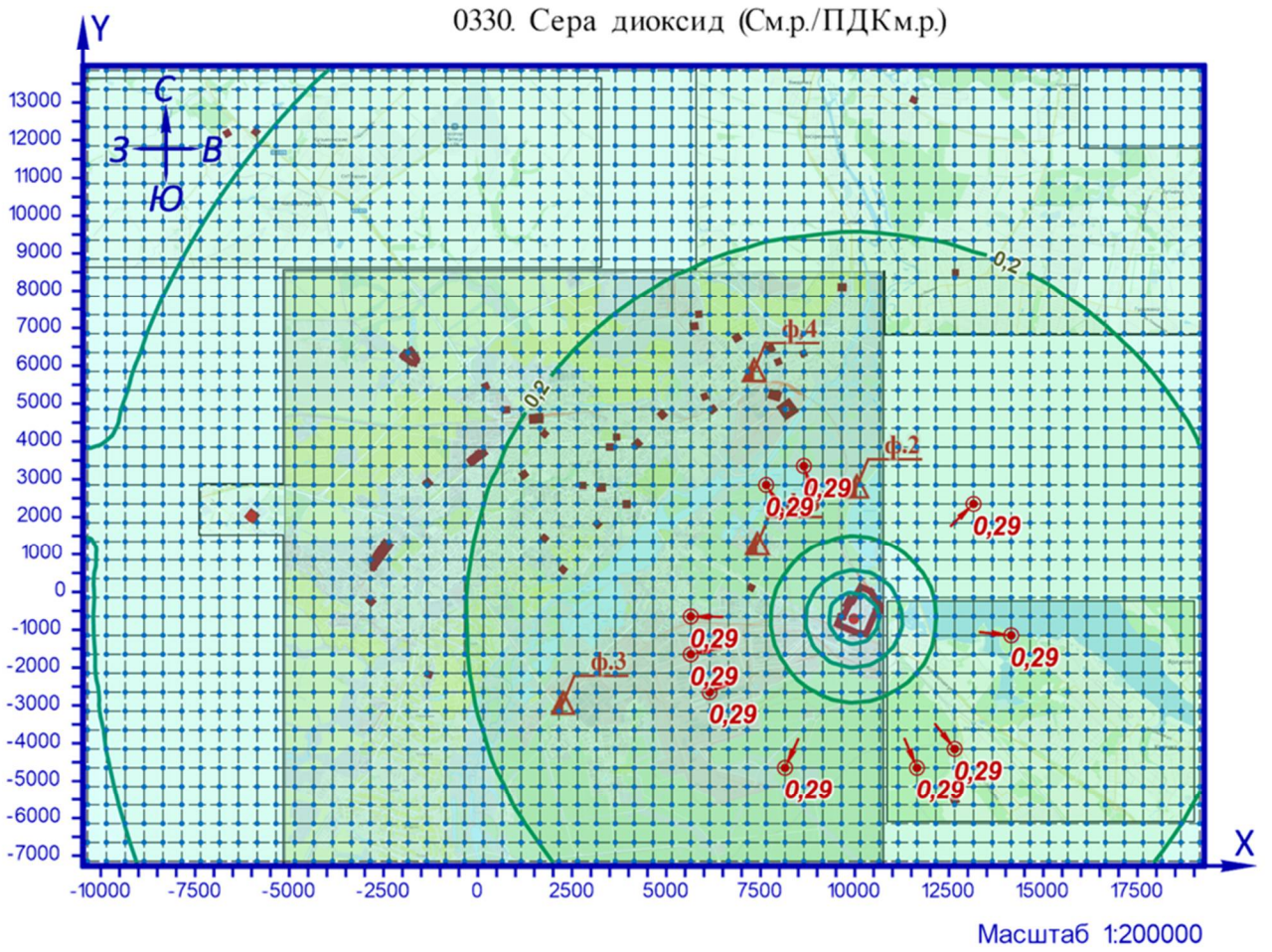
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**14148,77**	**-1148,6**	**2**	**0,29**	**0,15**	**0,006**	**0,29**	**5,7**	**276**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,28** **0,00065** **0,00062**	**97,5** **0,22** **0,21**
1	**Польз.**	**11648,77**	**-4648,6**	**2**	**0,29**	**0,146**	**0,006**	**0,29**	**5,7**	**337**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **0** **0**	**97,9** **2,7e-10** **2,6e-10**
1	**Польз.**	**13148,77**	**2351,4**	**2**	**0,29**	**0,146**	**0,006**	**0,29**	**5,7**	**226**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **4,35e-12** **4,10e-12**	**97,92** **1,5e-9** **1,4e-9**
1	**Польз.**	**8148,77**	**-4648,6**	**2**	**0,29**	**0,146**	**0,006**	**0,29**	**5,7**	**25**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0953** **12.12.1.0954**	**0,29** **0** **0**	**97,91** **0** **0**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-4148,6**	**2**	**0,29**	**0,146**	**0,006**	**0,29**	**5,7**	**322**	**1.1.1.0001** **12.12.1.0954** **12.12.1.0953**	**0,29** **5,40e-10** **5,31e-10**	**97,9** **1,9e-7** **1,8e-7**
1	**Польз.**	**5648,77**	**-648,6**	**2**	**0,29**	**0,146**	**0,006**	**0,28**	**5,7**	**91**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**97,92**
1	**Польз.**	**6148,77**	**-2648,6**	**2**	**0,29**	**0,145**	**0,006**	**0,28**	**5,7**	**63**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**97,91**
1	**Польз.**	**8648,77**	**3351,4**	**2**	**0,29**	**0,145**	**0,006**	**0,28**	**5,7**	**162**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**97,97**
1	**Польз.**	**5648,77**	**-1648,6**	**2**	**0,29**	**0,145**	**0,006**	**0,28**	**5,7**	**78**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**97,91**
1	**Польз.**	**7648,77**	**2851,4**	**2**	**0,29**	**0,145**	**0,006**	**0,28**	**5,7**	**147**	**1.1.1.0001**	**0,28**	**97,96**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 10.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

территория предприятия

точечный ИЗА

пост наблюдения Росгидромета

Изолинии концентраций

опасное направление ветра в расчётной точке

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 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 3.

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

Количественная характеристика выброса: 58,156630 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 4 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

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 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0330	1,8439482	1	1,84e-5	4411,8
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0330	0,0000933	1	7,52e-8	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0330	0,0000933	1	7,42e-8	636,34

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,00037<0,05.

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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 98,967696 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 5 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	25,469850	1	0,0016	4411,8

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	4,4179528	1	0,016	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	2,0132724	1	0,019	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	16,653971	1	0,073	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	2,7189190	1	0,0056	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	5,0083200	1	0,0017	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	5,1349259	1	0,031	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0063480	1	0,00006	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	1,6743024	1	0,024	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	1,9445758	1	0,018	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	4,3522194	1	0,0045	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,5089275	1	0,013	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0510190	1	0,005	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,1762754	1	0,0048	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,4490593	1	0,009	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	5,4151297	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	5,4822761	1	0,027	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,8850696	1	0,028	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,4107352	1	0,014	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,5105730	1	0,02	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,5099033	1	0,02	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1092800	1	0,015	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1091365	1	0,015	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1090791	1	0,015	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0544056	1	0,011	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0444180	1	0,0048	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0444946	1	0,0047	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0250646	1	0,0067	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0214389	1	0,024	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0548932	1	0,0035	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533820	1	0,012	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533437	1	0,012	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,1127049	1	0,008	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,9540607	1	0,018	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,2035786	1	0,018	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0978766	1	0,005	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,1076728	1	0,005	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	3,7639170	1	0,033	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0831917	1	0,0034	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,1490295	1	0,012	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,1486660	1	0,012	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,2035787	1	0,005	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0124	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0125	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,3421994	1	0,038	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,1690574	1	0,008	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,013	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,013	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,09	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,09	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	0,00018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0822521	1	0,021	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0828034	1	0,02	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,013	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,4345805	1	0,19	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,1563251	1	0,067	62,5

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 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,51**	**2,56**	**0,51**	**0,005**	**1**	**241**	**3.3.1.0002** **5.5.1.0001** **7.7.1.0001**	**0,00105** **0,00085** **0,00046**	**0,2** **0,17** **0,09**
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,51**	**2,55**	**0,51**	**0,0033**	**1**	**349**	**3.3.1.0002** **28.28.1.0001** **2.2.1.0001**	**0,0014** **0,0008** **0,00024**	**0,28** **0,16** **0,05**
1	**Польз.**	**7648,77**	**1351,4**	**2**	**0,51**	**2,53**	**0,5**	**0,00025**	**5,6**	**136**	**1.1.1.0001** **24.24.1.0957** **19.19.1.0940**	**0,00022** **0,00003** **0**	**0,04** **0,006** **0**
1	**Польз.**	**9648,77**	**8351,4**	**2**	**0,47**	**2,36**	**0,46**	**0,008**	**2,5**	**179**	**15.15.1.0913** **15.15.1.0914** **1.1.1.0001**	**0,004** **0,0039** **0,00014**	**0,82** **0,82** **0,03**
1	**Польз.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,47**	**2,33**	**0,43**	**0,033**	**2,5**	**172**	**36.36.1.0001** **36.36.1.0002** **3.3.1.0002**	**0,016** **0,016** **0,0013**	**3,36** **3,35** **0,28**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,46**	**2,32**	**0,43**	**0,036**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0001** **41.41.1.0002** **8.8.1.0001**	**0,026** **0,0096** **0,00023**	**5,6** **2,06** **0,05**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-5148,6**	**2**	**0,46**	**2,3**	**0,46**	**0,0035**	**2,5**	**179**	**24.24.1.0957**	**0,0035**	**0,76**
1	**Польз.**	**18148,77**	**351,4**	**2**	**0,45**	**2,27**	**0,45**	**8,71e-5**	**8**	**223**	**24.24.1.0957** **1.1.1.0001** **16.16.1.0947**	**8,71e-5** **5,63e-12** **0**	**0,02** **1,2e-9** **0**
1	**Польз.**	**18148,77**	**2851,4**	**2**	**0,45**	**2,27**	**0,45**	**0,00006**	**8**	**213**	**24.24.1.0957** **1.1.1.0001** **16.16.1.0947**	**0,00006** **1,61e-10** **0**	**0,013** **3,5e-8** **0**
1	**Польз.**	**-6351,23**	**2351,4**	**2**	**0,45**	**2,24**	**0,44**	**0,012**	**2,5**	**136**	**12.12.1.0954** **12.12.1.0953** **12.12.1.0952**	**0,005** **0,005** **0,0016**	**1,14** **1,12** **0,36**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 12.1.

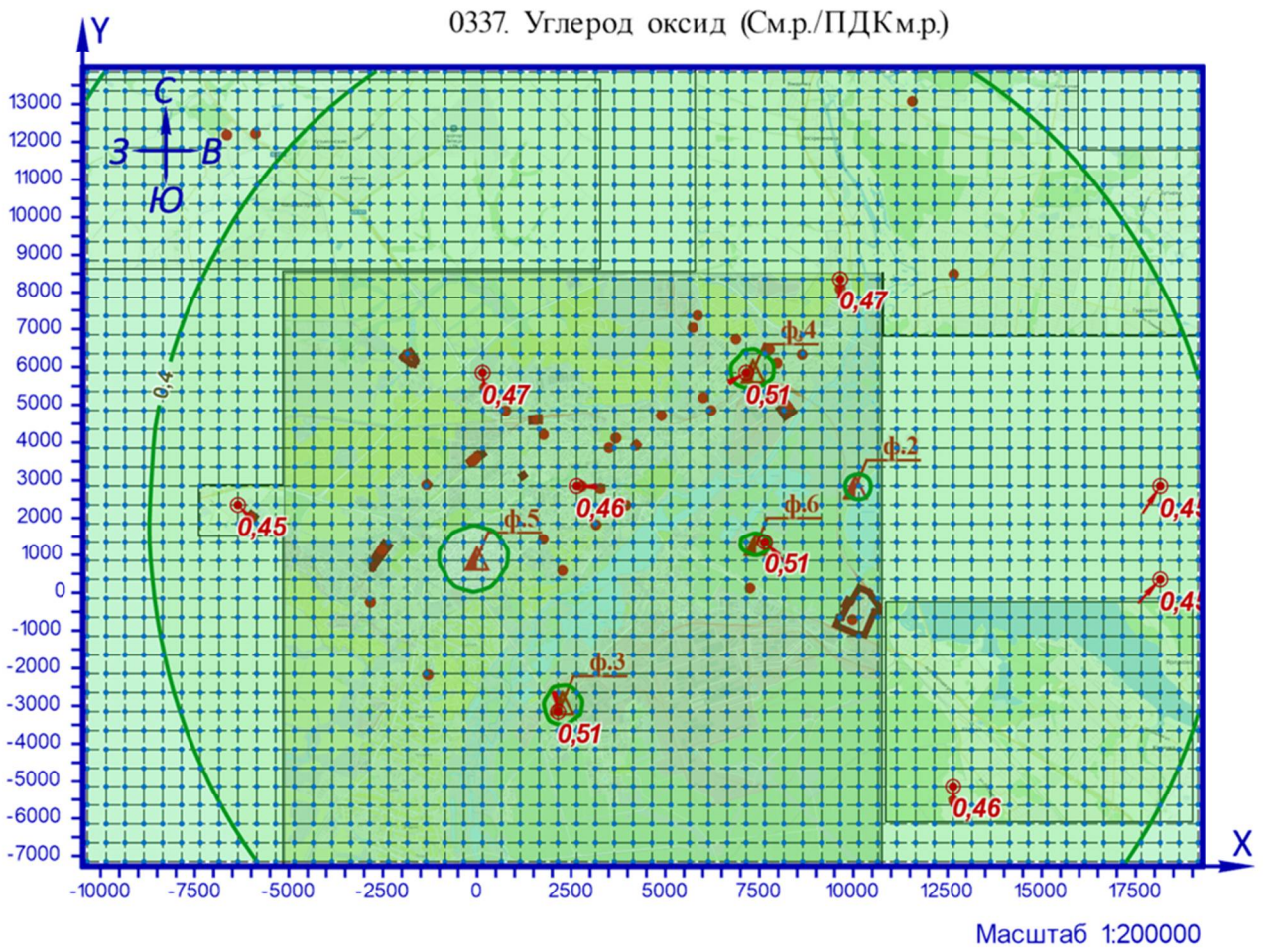


Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

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/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 98,967696 г/с и 437,94141 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 5 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	25,469850	1	0,00014	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	4,4179528	1	0,0047	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	2,0132724	1	0,0052	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	16,653971	1	0,014	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	2,7189190	1	0,0017	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	5,0083200	1	0,00058	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	5,1349259	1	0,008	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0063480	1	1,69e-5	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	1,6743024	1	0,0076	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	1,9445758	1	0,004	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	4,3522194	1	0,00125	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,5089275	1	0,0038	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0510190	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,1762754	1	0,00012	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,4490593	1	0,0026	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	5,4151297	1	0,0066	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	5,4822761	1	0,0054	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,8850696	1	0,0073	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,4107352	1	0,0034	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,5105730	1	0,006	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,5099033	1	0,0047	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1092800	1	0,0038	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1091365	1	0,0032	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,1090791	1	0,0038	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0544056	1	0,0023	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0444180	1	0,0009	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0444946	1	0,0009	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0250646	1	0,0016	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0214389	1	0,0058	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0548932	1	0,00095	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533820	1	0,0032	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0533437	1	0,003	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,1127049	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,9540607	1	0,005	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,2035786	1	0,004	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0978766	1	0,0014	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,1076728	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	3,7639170	1	0,0052	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0831917	1	0,00035	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,1490295	1	0,0025	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,1486660	1	0,0025	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,2035787	1	0,00134	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0022	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,1664600	1	0,0023	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,3421994	1	0,0004	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,1690574	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,005	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0324208	1	0,005	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,00095	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	2,4728926	1	0,00095	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0013480	1	5,55e-5	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0822521	1	0,00024	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0828034	1	0,00023	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,1543122	1	0,0039	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,4345805	1	0,045	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,1563251	1	0,025	62,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,34**	**1,02**	**0,34**	**0,003**	**1**	**241**	**5.5.1.0001** **13.13.1.0949** **2.2.1.0001**	**0,00043** **0,00025** **1,26e-4**	**0,13** **0,07** **0,04**
1	**Польз.**	**7648,77**	**1351,4**	**2**	**0,33**	**1**	**0,33**	**0,00037**	**5,6**	**136**	**24.24.1.0957** **19.19.1.0940** **1.1.1.0001**	**1,77e-5** **0** **0,00003**	**0,005** **1,7e-10** **0,009**
1	**Польз.**	**2648,77**	**2851,4**	**2**	**0,3**	**0,91**	**0,29**	**0,017**	**0,7**	**92**	**41.41.1.0002** **41.41.1.0001** **7.7.1.0001**	**0,005** **0,009** **2,36e-6**	**1,61** **2,91** **0,0008**

№ 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.**	**148,77**	**5851,4**	**2**	**0,3**	**0,91**	**0,29**	**0,009**	**2,5**	**172**	**3.3.1.0002** **2.2.1.0001** **3.3.1.0003**	**0,00076** **2,43e-7** **0,00018**	**0,25** **8,0e-5** **0,06**
1	**Польз.**	**18148,77**	**351,4**	**2**	**0,3**	**0,9**	**0,3**	**0,00011**	**8**	**223**	**5.5.1.0001** **3.3.1.0002** **9.9.1.0918**	**1,73e-12** **1,11e-11** **0**	**5,8e-10** **3,7e-9** **0**
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,34**	**1,01**	**0,34**	**0,0014**	**1**	**349**	**3.3.1.0002**	**0,00038**	**0,11**
1	**Польз.**	**12648,77**	**-5148,6**	**2**	**0,3**	**0,91**	**0,3**	**0,0017**	**2,5**	**179**	**24.24.1.0957**	**0,0015**	**0,49**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**2851,4**	**2**	**0,3**	**0,89**	**0,29**	**0,0035**	**2,8**	**136**	**12.12.1.0953**	**0,0014**	**0,48**
1	**Польз.**	**-6851,23**	**5351,4**	**2**	**0,29**	**0,88**	**0,29**	**0,0014**	**4,2**	**166**	**12.12.1.0953**	**0,0005**	**0,17**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 13.1.

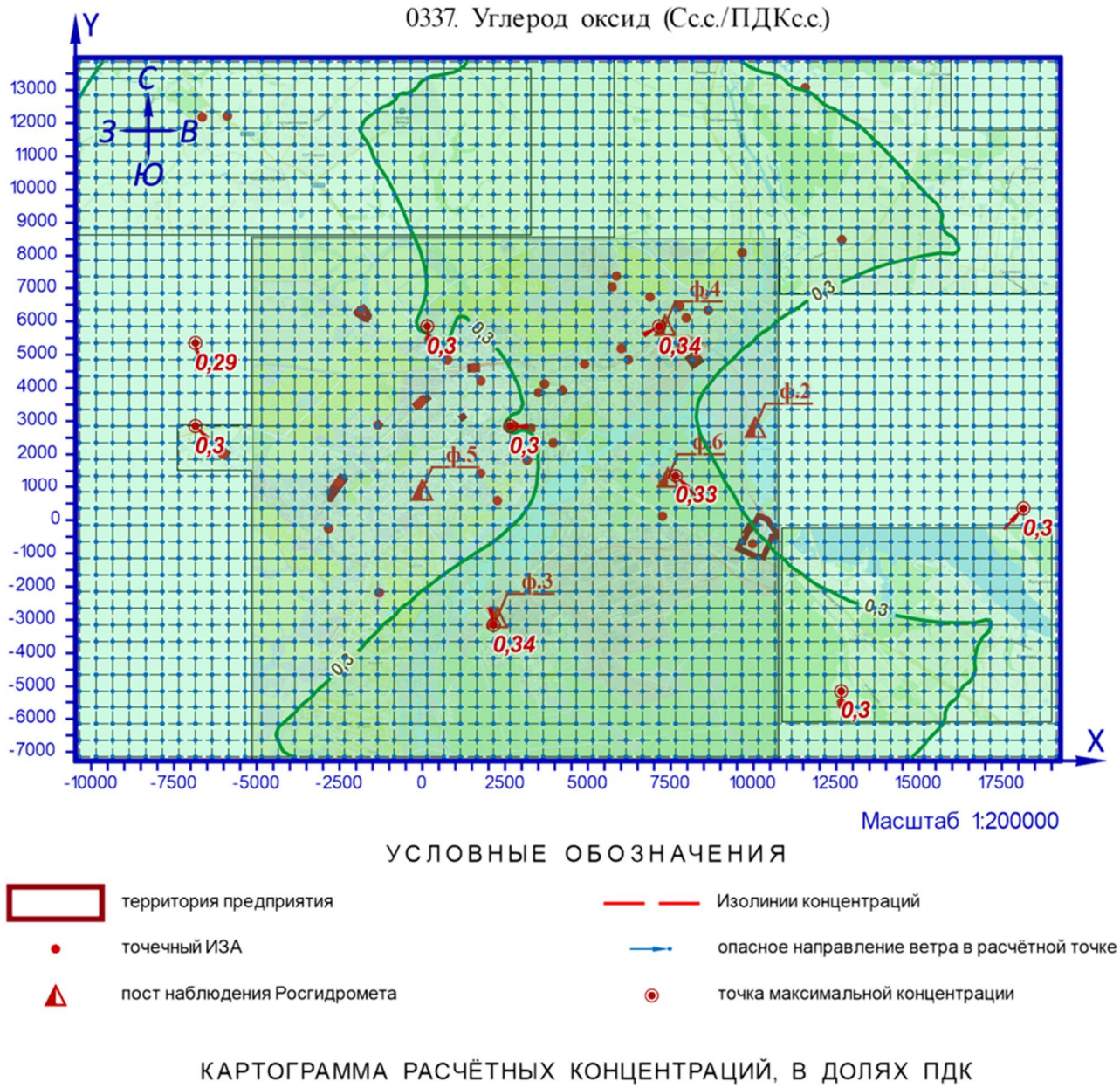


Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 437,94141 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 5 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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 X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0337	0,3824971	1	3,81e-6	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0337	1,2267175	1	0,00072	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0337	0,5025020	1	0,00076	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0337	1,7061686	1	0,0012	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0337	0,8563991	1	0,00028	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0337	2,0535661	1	0,00011	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0337	1,1595206	1	0,0011	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0337	0,0018015	1	2,65e-6	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0337	0,5820396	1	0,00135	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0337	0,2971138	1	0,00044	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0337	1,1131589	1	0,00018	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0337	0,1445392	1	0,0006	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0337	0,0145310	1	0,00023	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0337	0,0001125	1	4,91e-7	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0337	0,1289367	1	0,0004	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0337	0,9685346	1	0,0008	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0337	0,6014955	1	0,00048	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0337	0,1952006	1	0,001	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0337	0,0744888	1	0,0004	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0337	0,1462707	1	0,00093	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0337	0,0838817	1	0,00053	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0215018	1	0,00048	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0139761	1	0,00031	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0337	0,0213226	1	0,00047	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0337	0,0069832	1	0,00022	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0337	0,0044346	1	7,63e-5	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0337	0,0045069	1	7,67e-5	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0337	0,0044006	1	0,00019	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0337	0,0038711	1	0,0007	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0337	0,0133672	1	0,00014	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0126999	1	0,00046	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0337	0,0112125	1	0,0004	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0337	0,0430199	1	0,0005	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0337	0,2479007	1	0,00074	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0337	0,0278245	1	0,0004	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0337	0,0238723	1	0,0002	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0337	0,0295570	1	0,00022	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0337	0,2213855	1	0,00031	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0337	0,0018441	1	1,20e-5	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0337	0,0200828	1	0,00025	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0337	0,0195507	1	0,00025	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0337	0,0495864	1	0,00019	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0337	0,0145225	1	0,00017	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0337	0,0145224	1	0,00017	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0337	0,0000245	1	4,30e-7	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0337	0,0645298	1	0,00048	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0186648	1	0,0012	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0337	0,0186648	1	0,0012	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	0,0001653	1	9,85e-7	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0337	0,0001653	1	9,85e-7	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0337	0,0004458	1	9,52e-6	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0337	0,0000072	1	2,88e-7	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0337	0,0000072	1	2,81e-7	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0337	0,0459657	1	0,00062	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0337	0,0806897	1	0,0055	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0337	0,0806897	1	0,0055	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,012<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1E-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 0,064049 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; 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	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0703	0,0019818	1	1,98e-8	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0703	2,03e-6	1	1,19e-9	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0703	6,35e-8	1	9,58e-11	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0703	6,35e-8	1	4,43e-11	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0703	0,0000109	1	3,59e-9	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0703	0,0000346	1	1,90e-9	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0703	6,35e-8	1	6,12e-11	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0703	1,09e-10	1	0	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0703	1,27e-7	1	2,93e-10	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0703	3,18e-8	1	4,66e-11	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0703	2,25e-9	1	0	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0703	9,26e-9	1	3,77e-11	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0703	1,39e-9	1	2,23e-11	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0703	6,35e-12	1	0	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0703	1,23e-8	1	3,83e-11	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0703	3,18e-8	1	2,56e-11	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0703	1,56e-8	1	1,24e-11	636,34
Площадка: 13. Котельная «Электроаппарат»																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0703	1,12e-8	1	5,58e-11	255,06
Площадка: 14. Котельная «108 квартал»																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0703	3,78e-9	1	2,05e-11	270,83
Площадка: 15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0703	3,49e-9	1	2,22e-11	255,67

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0703	2,28e-9	1	1,44e-11	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,36e-9	1	3,01e-11	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	9,26e-10	1	2,06e-11	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,46e-9	1	3,23e-11	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0703	4,41e-10	1	1,39e-11	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0703	2,45e-10	1	4,21e-12	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0703	2,56e-10	1	4,34e-12	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0703	1,92e-10	1	8,25e-12	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0703	5,71e-11	1	1,01e-11	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0703	8,31e-10	1	8,47e-12	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	8,66e-10	1	3,11e-11	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	7,84e-10	1	2,81e-11	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0703	4,51e-11	1	0	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0703	3,18e-8	1	9,41e-11	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0703	6,47e-10	1	9,13e-12	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0703	1,40e-9	1	1,15e-11	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0703	7,04e-10	1	5,35e-12	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0703	3,18e-9	1	4,49e-12	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0703	2,02e-10	1	1,31e-12	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0703	1,30e-9	1	1,62e-11	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0703	1,20e-9	1	1,53e-11	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0703	1,63e-10	1	0	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,31e-12	169,52

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,36e-12	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0703	3,40e-9	1	5,97e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0703	6,76e-11	1	0	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0703	3,68e-9	1	1,49e-10	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0703	3,68e-9	1	1,45e-10	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0703	3,68e-9	1	2,51e-10	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0703	3,52e-9	1	2,41e-10	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,035<0,05.

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 1E-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 0,064049 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 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество 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
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0703	0,0019818	1	1,98e-8	4411,8
Площадка:	**2. Котельная «Привокзальная»**															
Цех:	**2. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0703	2,03e-6	1	1,19e-9	773,33
Площадка:	**3. Котельная «Северо-Западная»**															
Цех:	**3. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0703	6,35e-8	1	9,58e-11	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0703	6,35e-8	1	4,43e-11	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0703	0,0000109	1	3,59e-9	988,71
Площадка:	**4. Котельная «Юго-Западная»**															
Цех:	**4. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0703	0,0000346	1	1,90e-9	2085
Площадка:	**5. Котельная «Угловая»**															
Цех:	**5. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0703	6,35e-8	1	6,12e-11	636,34
Площадка:	**6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»**															
Цех:	**6. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0703	1,09e-10	1	0	513,58
Площадка:	**7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»**															
Цех:	**7. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0703	1,27e-7	1	2,93e-10	409,57
Площадка:	**8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»**															
Цех:	**8. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0703	3,18e-8	1	4,66e-11	520,22
Площадка:	**9. Котельная «Завод Свободный сокол»**															
Цех:	**9. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0703	2,25e-9	1	0	1190,8
Площадка:	**10. Котельная «13 квартал»**															
Цех:	**10. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0703	9,26e-9	1	3,77e-11	300,35
Площадка:	**11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»**															
Цех:	**11. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0703	1,39e-9	1	2,23e-11	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0703	6,35e-12	1	0	305,76
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0703	1,23e-8	1	3,83e-11	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0703	3,18e-8	1	2,56e-11	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0703	1,56e-8	1	1,24e-11	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0703	1,12e-8	1	5,58e-11	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0703	3,78e-9	1	2,05e-11	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0703	3,49e-9	1	2,22e-11	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0703	2,28e-9	1	1,44e-11	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,36e-9	1	3,01e-11	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	9,26e-10	1	2,06e-11	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0703	1,46e-9	1	3,23e-11	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0703	4,41e-10	1	1,39e-11	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0703	2,45e-10	1	4,21e-12	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0703	2,56e-10	1	4,34e-12	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0703	1,92e-10	1	8,25e-12	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0703	5,71e-11	1	1,01e-11	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0703	8,31e-10	1	8,47e-12	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	8,66e-10	1	3,11e-11	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0703	7,84e-10	1	2,81e-11	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0703	4,51e-11	1	0	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0703	3,18e-8	1	9,41e-11	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0703	6,47e-10	1	9,13e-12	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0703	1,40e-9	1	1,15e-11	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0703	7,04e-10	1	5,35e-12	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0703	3,18e-9	1	4,49e-12	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0703	2,02e-10	1	1,31e-12	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0703	1,30e-9	1	1,62e-11	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0703	1,20e-9	1	1,53e-11	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0703	1,63e-10	1	0	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,31e-12	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0703	7,81e-10	1	9,36e-12	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0703	3,40e-9	1	5,97e-11	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0703	6,76e-11	1	0	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0703	3,18e-9	1	2,00e-10	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0703	3,18e-8	1	1,89e-10	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0703	3,18e-8	1	6,77e-10	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0703	3,68e-9	1	1,49e-10	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0703	3,68e-9	1	1,45e-10	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0703	9,99e-9	1	1,35e-10	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0703	3,68e-9	1	2,51e-10	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0703	3,52e-9	1	2,41e-10	62,5

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 0,035<0,05.

Расчёт рассеивания: ЗВ «2904. Мазутная зола теплоэлектростанций» (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 мг/м³, класс опасности 2.

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

Количественная характеристика выброса: 0,175165 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка:	**1. ТЭЦ-2**															
Цех:	**1. Котельная**															
Участок:	**1. Котельно-турбинный цех**															
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	2904	0,0055511	3	1,66e-7	2205,9
Площадка:	**12. Котельная «Центролит»**															
Цех:	**12. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	2904	1,69e-6	3	4,07e-9	315,92
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	2904	1,69e-6	3	4,01e-9	318,17

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов: 8,71e-5<0,05.

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 - 63 (в том числе: организованных - 63, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 57; свыше 50 м – 6.

Количественная характеристика выброса: 2587,8557 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2580; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) / режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС: скор-ть, м/с	Параметры ГВС: объем, м³/с	Параметры ГВС: темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество: 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
Площадка: 1. ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Котельно-турбинный цех																
0001	1	245,0	15,6	9976,51	-713,95	-	4,83952	925	153,3	1	5,66	0301	212,97048	1	0,013	4411,8
												0330	2287,2382	1	0,14	4411,8
Площадка: 2. Котельная «Привокзальная»																
Цех: 2. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	40,0	2,5	1598,17	4601,08	-	13,0991	64,3	190	1	5,07	0301	12,217548	1	0,045	773,33
Площадка: 3. Котельная «Северо-Западная»																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	43,0	1,6	-107,31	3502,92	-	3,79982	7,64	160	1	2,09	0301	0,6973171	1	0,0066	478,56
0002	1	43,0	3	-76,25	3536,74	-	6,49352	45,9	171	1	4,04	0301	9,0924179	1	0,04	701,69
0001	1	52,0	3,4	-25,17	3581,31	-	11,2345	102	168	1	5,1	0301	12,476247	1	0,026	988,71
Площадка: 4. Котельная «Юго-Западная»																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	130,0	4,8	-2524,44	1128,96	-	9,89192	179	150	1	4,12	0301	22,761548	1	0,008	2085
Площадка: 5. Котельная «Угловая»																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	4232,13	3919,11	-	31,1236	35,2	170	1	5,12	0301	2,3278331	1	0,014	636,34
Площадка: 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23 А»																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3279,34	2783,64	-	17,507	19,8	170	1	3,77	0301	0,0028778	1	2,64e-5	513,58
Площадка: 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10»																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	1,2	3510,95	3858,01	-	8,57668	9,7	170	1	2,74	0301	0,8572272	1	0,0124	409,57
Площадка: 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 51 б»																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	28,0	1,128	3957,95	2342,11	-	22,1149	22,1	170	1	4,2	0301	0,9285461	1	0,0085	520,22
Площадка: 9. Котельная «Завод Свободный сокол»																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0918	1	120,0	3,4	8260,07	4934,49	-	2,41982	21,97	124	1	1,89	0301	1,9058251	1	0,002	1190,8
Площадка: 10. Котельная «13 квартал»																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0925	1	29,0	1	7774,51	6465,29	-	4,34175	3,41	183	1	1,84	0301	0,1652026	1	0,0042	300,35
Площадка: 11. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0923	1	21,0	0,4	7743,01	6433,25	-	5,96831	0,75	185	1	1,24	0301	0,0150980	1	0,0015	148,92
0924	1	26,0	0,8	7738,71	6452,6	-	6,46567	3,25	260	1	2,21	0301	0,0564494	1	0,0015	305,76
Площадка: 12. Котельная «Центролит»																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			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
0952	1	30,0	1,5	-6024,78	1999,6	-	2,85772	5,05	259	1	2,38	0301	0,1941812	1	0,0038	352,78
0953	1	53,4	2,5	-5999,82	2013,87	-	3,32061	16,3	136	1	2,38	0301	2,2460454	1	0,011	631,85
												0330	5,3546710	1	0,027	631,85
0954	1	53,4	2,5	-5985,55	1997,82	-	3,32061	16,3	144	1	2,42	0301	2,2738959	1	0,011	636,34
												0330	5,5449870	1	0,028	636,34
Площадка:	**13. Котельная «Электроаппарат»**															
Цех:	**13. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0949	1	30,6	0,6	6220,92	4846,22	-	7,07355	2	160	1	1,45	0301	0,3248040	1	0,01	255,06
Площадка:	**14. Котельная «108 квартал»**															
Цех:	**14. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0922	1	25,0	1	4902,98	4716,97	-	3,99797	3,14	195	1	1,92	0301	0,1421973	1	0,0048	270,83
Площадка:	**15. Котельная «Улица Баумана, д. 296»**															
Цех:	**15. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0913	1	22,0	0,7	9651,99	8091,39	-	7,75	2,98255	184	1	1,93	0301	0,2222939	1	0,009	255,67
0914	1	22,0	0,7	9654,47	8091,16	-	7,75	2,98255	187	1	1,94	0301	0,2219354	1	0,009	256,75
Площадка:	**16. Котельная «Село Подгорное»**															
Цех:	**16. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0945	1	21,0	0,426	-1303,64	-2179,29	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0358233	1	0,005	124,4
0946	1	21,0	0,426	-1300,88	-2180,67	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357696	1	0,005	124,4
0947	1	21,0	0,426	-1296,9	-2182,23	-	3,57817	0,51	176	1	1,07	0301	0,0357481	1	0,005	124,4
Площадка:	**17. Котельная «Школа № 16»**															
Цех:	**17. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0960	1	20,0	0,3	3165,02	1822,27	-	4,81002	0,34	153	1	0,91	0301	0,0154350	1	0,003	102,42
Площадка:	**18. Котельная «Школа № 22»**															
Цех:	**18. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0938	1	25,0	0,273	-6646,49	12188,9	-	6,83353	0,4	195	1	0,97	0301	0,0130698	1	0,0014	135,06
0939	1	25,0	0,273	-6642,56	12180,43	-	6,83353	0,4	200	1	0,97	0301	0,0130945	1	0,0014	136,02
Площадка:	**19. Котельная «Школа № 26»**															
Цех:	**19. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0940	1	18,2	0,38	7252,27	118,22	-	2,02801	0,23	217	1	0,92	0301	0,0066818	1	0,0018	89,54
Площадка:	**20. Котельная «Школа № 34»**															
Цех:	**20. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0937	1	15,0	0,16	11568,76	13073,04	-	1,49208	0,03	155	1	0,5	0301	0,0056642	1	0,0063	39,2
Площадка:	**21. Котельная «Школа № 35»**															
Цех:	**21. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0934	1	31,8	0,4	12670,48	8485,84	-	4,21761	0,53	200	1	0,99	0301	0,0165139	1	0,00105	169,42
Площадка:	**22. Котельная «У поселка Северный Рудник»**															
Цех:	**22. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0941	1	21,3	0,27	-5880,44	12221,71	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0160107	1	0,0036	93,12
0942	1	21,3	0,27	-5883,72	12217,68	-	3,49311	0,2	195	1	0,81	0301	0,0159980	1	0,0036	93,12
Площадка:	**23. БМК по улице Ковалева, 109а**															
Цех:	**23. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	22,0	0,86	5862,98	7357,86	-	2,94381	1,71	127	1	1,43	0301	0,0371082	1	0,0027	176,85
Площадка:	**24. Котельная «Поселок Дачный»**															
Цех:	**24. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0957	1	30,0	1,1	12655,99	-5527,86	-	5,15609	4,9	261	1	2,4	0301	0,4150942	1	0,0077	362,43
Площадка:	**25. Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»**															
Цех:	**25. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0928	1	15,0	1,29	2269,73	582,31	-	2,24946	2,94	268	1	2,56	0301	0,0626458	1	0,0055	186,57
Площадка:	**26. Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»**															
Цех:	**26. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0959	1	31,8	0,4	1769,38	4205,38	-	6,3662	0,8	170	1	1,08	0301	0,0317926	1	0,0016	190,5
Площадка:	**27. Котельная «Школа - интернат № 2»**															
Цех:	**27. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0921	1	21,0	1,23	6879,35	6731,51	-	2,14605	2,55	325	1	2,29	0301	0,0324785	1	0,0015	240,56
Площадка:	**28. Котельная ул. Депутатская д.92**															
Цех:	**28. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	30,0	1,2	1762,53	1432,57	-	18,1171	20,49	185	1	3,92	0301	2,5829913	1	0,023	522,91
Площадка:	**29. Котельная «Акушерский корпус»**															

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:	**29. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0929	1	30,0	0,63	-1335,2	2879,39	-	3,68915	1,15	236	1	1,37	0301	0,0263551	1	0,0011	223,3
Площадка:	**30. Котельная «Липецкие узоры»**															
Цех:	**30. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0935	1	21,1	0,4	-2828,85	-256,15	-	7,55986	0,95	208	1	1,39	0301	0,0514827	1	0,004	170,54
0936	1	21,1	0,4	-2826,23	-254,64	-	7,55986	0,95	200	1	1,37	0301	0,0513374	1	0,004	168,74
Площадка:	**31. Котельная «Упрснабсбыт»**															
Цех:	**31. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0943	1	30,0	1	-1843,96	6330,97	-	5,09296	4	135	1	1,75	0301	0,0736149	1	0,0018	301,52
Площадка:	**32. Котельная «Известковая» (бывшая «Энгельса»)**															
Цех:	**32. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0961	1	24,0	0,55	6013,22	5183,8	-	3,83024	0,91	191	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,52
0962	1	24,0	0,55	6012,1	5184,98	-	3,83024	0,91	189	1	1,28	0301	0,0577030	1	0,0043	169,02
Площадка:	**33. БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»**															
Цех:	**33. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	13,0	0,426	8635,35	6326,89	-	12,278	1,75	186	1	1,94	0301	0,1374495	1	0,015	167,91
Площадка:	**34. Котельная «Улица Ковалева, 107 Д»**															
Цех:	**34. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0932	1	30,0	1,2	5733,05	7035,08	-	1,51197	1,71	127	1	1,29	0301	0,0556623	1	0,0026	206,68
Площадка:	**35. Котельная Воронежской таможни**															
Цех:	**35. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,15	764,88	4836,93	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
0002	1	15,0	0,15	764,05	4836,79	-	9,62003	0,17	185	1	0,85	0301	0,0115760	1	0,0046	74,88
Площадка:	**36. Котельная ООО «ЭнергоКонсалт»**															
Цех:	**36. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	23,0	0,6	204,18	5449,17	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
0002	1	23,0	0,6	210,73	5451,19	-	9,19562	2,6	201	1	1,87	0301	1,3163378	1	0,05	258,95
Площадка:	**37. Котельная ООО «ЭнергоПлюс»**															
Цех:	**37. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,6	8538,04	6819,79	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0002	1	15,0	0,6	8539,93	6818,47	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0003	1	15,0	0,6	8544,9	6814,24	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
0004	1	15,0	0,6	8546,21	6813,07	-	4,03334	1,1404	200	1	1,64	0301	0,1356706	1	0,018	141,68
Площадка:	**38. Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»**															
Цех:	**38. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	15,0	0,3	7971,7	6101,92	-	5,51737	0,39	195	1	1,14	0301	0,0226708	1	0,0057	98,09
0002	1	15,0	0,3	7973,14	6102,49	-	5,65884	0,4	198	1	1,15	0301	0,0220865	1	0,0054	99,57
Площадка:	**39. Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»**															
Цех:	**39. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,4	3691,01	4118,02	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0002	1	21,0	0,4	3688,82	4115,91	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
0003	1	21,0	0,4	3691,18	4114,14	-	8,28083	1,0406	152	1	1,3	0301	0,0660840	1	0,0056	162,88
Площадка:	**40. Котельная ООО "КОМУС"**															
Цех:	**40. Котельная**															
Участок:	**1. Машинный зал**															
0001	1	21,0	0,65	2788,74	2845,74	-	0,2652	0,088	167	1	0,59	0301	0,1751770	1	0,075	62,62
0002	1	21,0	0,65	2784,54	2845,56	-	0,2652	0,088	166	1	0,59	0301	0,0525092	1	0,022	62,5

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 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер φ, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Польз.**	**-351,23**	**5851,4**	**2**	**0,63**	**-**	**0,1**	**0,54**	**4,6**	**124**	**1.1.1.0001**	**0,18**	**28,19**
											36.36.1.0002	**0,12**	**18,85**
											36.36.1.0001	**0,12**	**18,52**

№ 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.**	**-851,23**	**3851,4**	**2**	**0,61**	**-**	**0,1**	**0,51**	**5,2**	**112**	**1.1.1.0001** **3.3.1.0002** **3.3.1.0001**	**0,2** **0,19** **0,1**	**32,88** **30,43** **16,52**
1	**Польз.**	**8648,77**	**6851,4**	**2**	**0,61**	**-**	**0,18**	**0,43**	**1,6**	**251**	**37.37.1.0003** **37.37.1.0002** **37.37.1.0004**	**0,087** **0,086** **0,086**	**14,34** **14,19** **14,18**
1	**Польз.**	**7148,77**	**1351,4**	**2**	**0,6**	**-**	**0,26**	**0,34**	**5,6**	**126**	**1.1.1.0001** **24.24.1.0957** **19.19.1.0940**	**0,34** **0,00002** **0**	**57,13** **0,0033** **0**
1	**Польз.**	**7148,77**	**5851,4**	**2**	**0,58**	**-**	**0,28**	**0,3**	**6,4**	**157**	**1.1.1.0001** **24.24.1.0957** **9.9.1.0918**	**0,3** **0,0004** **7,68e-8**	**51,6** **0,07** **1,3e-5**
1	**Польз.**	**2148,77**	**-3148,6**	**2**	**0,57**	**-**	**0,29**	**0,28**	**6,6**	**73**	**1.1.1.0001** **19.19.1.0940** **24.24.1.0957**	**0,28** **8,43e-7** **3,70e-9**	**48,98** **1,5e-4** **6,5e-7**
1	**Польз.**	**-1851,23**	**4351,4**	**2**	**0,56**	**-**	**0,14**	**0,42**	**6,5**	**114**	**1.1.1.0001** **3.3.1.0002** **3.3.1.0001**	**0,19** **0,11** **0,095**	**34,54** **20,25** **17**
1	**Польз.**	**5648,77**	**-1648,6**	**2**	**0,56**	**-**	**0,21**	**0,35**	**5,7**	**78**	**1.1.1.0001** **19.19.1.0940** **24.24.1.0957**	**0,35** **4,55e-11** **1,47e-11**	**63,13** **8,2e-9** **2,6e-9**
1	**Польз.**	**6148,77**	**-2648,6**	**2**	**0,56**	**-**	**0,2**	**0,35**	**5,7**	**63**	**1.1.1.0001** **21.21.1.0934** **19.19.1.0940**	**0,35** **2,37e-11** **1,71e-12**	**63,26** **4,3e-9** **3,1e-10**
1	**Польз.**	**1148,77**	**4851,4**	**2**	**0,55**	**-**	**0,13**	**0,42**	**5,3**	**121**	**1.1.1.0001** **2.2.1.0001** **7.7.1.0001**	**0,22** **0,19** **0,0048**	**40,58** **34,01** **0,88**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 18.1.

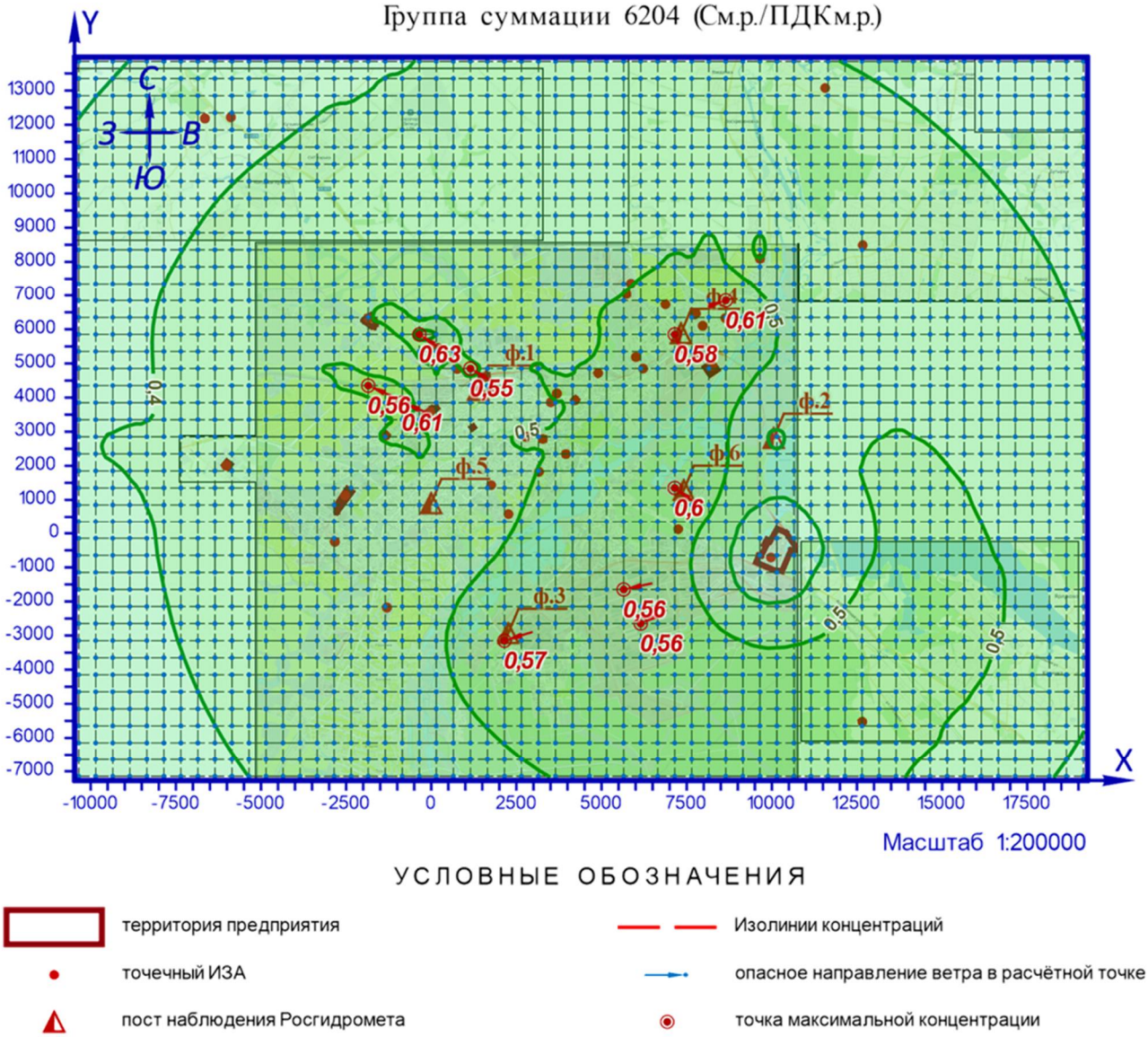


Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания