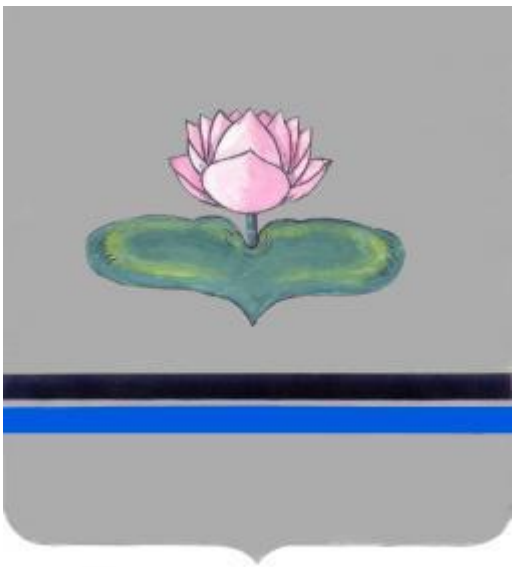


# Схема теплоснабжения муниципального образования «Камышовское сельское поселение» Смидовичского муниципального района Еврейской автономной области на период до 2038 года

# Пояснительная записка

г. Санкт-Петербург
2024 год

ГИПРОГРАД
научно-технический центр

| ЗАКАЗЧИК: | ИСПОЛНИТЕЛЬ: |
|---|---|
| Генеральный директор | Генеральный директор |
| ГП ЕАО «ОБЛЭНЕРГОРЕМОНТ ПЛЮС» | ООО «НТЦ ГИПРОГРАД» |
| _____Авдалян А.С. | _____Газизов Ф.Н. |
| «_____» _____2024 г. | «_____» _____2024 г. |

# Схема теплоснабжения муниципального образования «Камышовское сельское поселение» Смидовичского муниципального района Еврейской автономной области на период до 2038 года

# Пояснительная записка

г. Санкт-Петербург
2024 год

# Содержание

**Содержание** ..... **3**
**Определения** ..... **8**
**Перечень принятых обозначений** ..... **11**
**1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ** ..... **12**
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) ..... 12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе ..... 14
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе ..... 17
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения ..... 17
**2. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ** ..... **18**
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии ..... 18
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии ..... 21
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе ..... 21
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения ..... 24
**2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии** ..... 24
**2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии** ..... 24
**2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии** ..... 24
**2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто** ..... 25
**2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь** ..... 25
**2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные**

**нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**.....25
**2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**.....25
**2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**.....26
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....26
**3. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....30**
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....30
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....33
**4. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....34**
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....34
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....34
**5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....35**
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....35
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....35
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....35
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....36
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервация и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....36
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....36
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо вывод их из эксплуатации.....37

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения ..... 37
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей ..... 37
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 41
**6. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ..... 42**
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) ..... 42
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку ..... 42
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения ..... 44
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных ..... 44
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей ..... 44
**7. РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..... 47**
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения ..... 47
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения ..... 47
**8. РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ..... 48**
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе ..... 48
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии ..... 52
8.3. Виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения ..... 52
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе ..... 52
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .... 52
**9. РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ..... 53**
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе ..... 53
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию,

техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе ..... 55
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе ..... 57
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе ..... 57
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям ..... 57
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. ..... 59
**10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) ..... 60**
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций) ..... 60
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) ..... 60
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией ..... 62
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации ..... 67
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения ..... 67
**11. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ..... 68**
**12. РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ ..... 69**
**13. РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ..... 70**
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии ..... 70
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..... 70
13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения . 70
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения ..... 71
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии ..... 71
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения ..... 71
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения

поселения, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..... 72
**14. РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ..... 73**
**15. РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ ..... 77**
**16. РАЗДЕЛ 16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ..... 83**
16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения) . 83
16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения ..... 84
16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения ..... 96
16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии ..... 98
16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства ..... 98
16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства ..... 98

## Определения

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

| Термины | Определения |
|---|---|
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее — мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии |

| Термины | Определения |
|---|---|
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |
| Местные виды топлива | Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения |
| Расчетная тепловая нагрузка | Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха |
| Базовый период актуализации | Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения |
| Энергетические характеристики тепловых сетей | Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя |
| Топливный баланс | Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии |
| Материальная характеристика тепловой сети | Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков |

| Термины | Определения |
|---|---|
| Удельная материальная характеристика тепловой сети | Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. |

## Перечень принятых обозначений

| № п/п | Сокращение | Пояснение |
|---|---|---|
| 1 | БМК | Блочно-модульная котельная |
| 2 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 3 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 4 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 5 | ИП | Инвестиционная программа |
| 6 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 7 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 8 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 9 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 10 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 11 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 12 | НС | Насосная станция |
| 13 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 14 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 15 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 16 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 17 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 18 | ПНС | Повысительно-насосная станция |
| 19 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 20 | ППУ | Пенополиуретан |
| 21 | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 22 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 23 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 24 | ХВО | Химводоочистка |
| 25 | ХВП | Химводоподготовка |
| 26 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 27 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения |
| 28 | МО | Муниципальное образование |

# 1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей Камышовского сельского поселения приведен в Главе 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

## 1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Камышовского сельского поселения сформированы на основании данных, полученных из Генерального плана муниципального образования «Камышовское сельское поселение».

Сценарии развития централизованных систем теплоснабжения должны определяться, в первую очередь, на основании утвержденных сценариев развития поселений, проработанных в Генеральном плане муниципального образования или в Стратегии социально-экономического развития.

Согласно данным из отчета главы Камышовского сельского поселения о деятельности администрации за 2021 год сравнительный анализ численности населения за 2019-2021 года составило:

**Таблица 1. Сравнительный анализ численности населения в МО «Камышовское сельское поселение» за 2019-2021 года**

| Населенный пункт | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|
| с. Камышовка | 1051 | 1029 | 1015 |
| с. Даниловка | 858 | 878 | 854 |
| с.Нижнеспасское | 11 | 11 | 10 |
| ст. Дежневка | 61 | 60 | 60 |
| **ИТОГО:** | **1981** | **1962** | **1939** |

Согласно данным Росстата численность населения Камышовского сельского

поселения на 01.01.2023 г. составляет 1380 чел.

Динамика численности населения принята на основании вышеперечисленных данных и в дальнейшем прогнозируется снижение численности населения.

Прогноз численности населения в разрезе населенных пунктов МО «Камышовское сельское поселение» представлено в таблице ниже.

**Таблица 2. Перспективные показатели численности населения МО «Камышовское сельское поселение»**

| Год | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Население, чел. | 1380 | 1380 | 1359 | 1338 | 1317 | 1296 | 1275 | 1254 | 1233 | 1212 | 1191 | 1170 | 1149 |

В разделе 2.1 приведены фактические данные, которые будут использованы для расчёта перспективных значений до 2038 года.

Снос существующего жилья на отчетный период с 2024-2038 гг. не планируется. Прирост перспективного потребления тепловой энергии в Камышовском сельском поселении будет происходить за счет подключения существующих и новых объектов.

Реестр выданных разращений на строительство за 2021-2022 гг. представлен в таблице ниже.

**Таблица 3. Реестр разрешений на строительство**

| Реквизиты разрешения на строительство/реконструкцию | Наименование застройщика | Наименование объекта капитального строительства | Адрес объекта капитального строительства |
|---|---|---|---|
| 01.06.2022 | Физическое лицо | Дом блокированной застройки* | с. Камышовка 70 лет Октября 19-1 |
| 21.06.2022 | Физическое лицо | Дом блокированной застройки* | с. Камышовка пер. Школьный д. 12-1 |
| 16.01.2022 продлено до 28.12.2022 | Физическое лицо | Здание магазина | с. Камышовка, 29 метров на север от дома № 2 по ул. Советская |

**теплоснабжение объектов необходимо осуществить за счет ИИТ*

Сведения о выданных технических условиях на подключении ресурсоснабжающей организацией за 2020-2023 гг. на территории Камышовского СП отсутствуют.

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

Перспективные тепловые нагрузки рассчитаны на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Камышовского СП.

Строительство дополнительных источников тепловой энергии не предусматривается. Перспективные потребители будут подключены к соответствующим источникам, после уточнения тепловых нагрузок и выдачи соответствующих технических условий на подключение, что предполагается отобразить при последующих актуализациях.

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от муниципальных котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от источников.

В таблицах ниже представлены прогнозы приростов тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей Камышовского сельского поселения в период до 2038 года.

## Таблица 4. Ежегодные приросты тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии

| № п/п | Наименование района | Ед. измер. | Ежегодный прирост | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| 1 | **Котельная «Центральная»*** | Гкал/ч | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | **Котельная «Школа»** | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

*Требует уточнение после выдачи технических условий при последующих актуализациях

## Таблица 5. Приросты тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии накопленным итогом

| № п/п | Наименование района | Ед. измер. | Накопленным итогом | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| 1 | Котельная «Центральная» | Гкал/ч | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Котельная «Школа» | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Таблица 6. Ежегодные приросты объемов потребления теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии

| № п/п | Наименование района | Ед. измер. | Ежегодный прирост | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| 1 | Котельная «Центральная» | Т/ч | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Т/ч | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Котельная «Школа» | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Таблица 7. Приросты объемов потребления теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии накопленным итогом

| № п/п | Наименование района | Ед. измер. | Накопленным итогом | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| 1 | Котельная «Центральная» | Т/ч | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Т/ч | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | ГВС (ср. час) | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Котельная «Школа» | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | отопительно-вентиляционная | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ГВС (ср. час) | Т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

На расчетный срок действия схемы теплоснабжения строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

### 1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в Камышовском сельском поселении представлена в таблице ниже.

**Таблица 8. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в Камышовском сельском поселении**

| Наименование котельной | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Гкал/ч/м$^2$ | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Гкал/ч/м$^2$ |
|---|---|---|
| Котельная "Центральная" | 0,00001191 | 0,00001226 |
| Котельная "Школа" | 0,00000571 | 0,00000571 |

* *при последующих актуализациях подлежит пересмотру в зависимости от выдачи технических условий на подключение новых потребителей*

# 2. РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

На территории Камышовского СП расположено 2 зоны централизованного теплоснабжения. Каждая включает в себя по одной котельной.

Зоны действия источников теплоснабжения на территории Камышовского сельского поселения отражены на рисунках ниже.




**Рисунок 2. Зона действия котельной «Центральная» с. Камышовка**

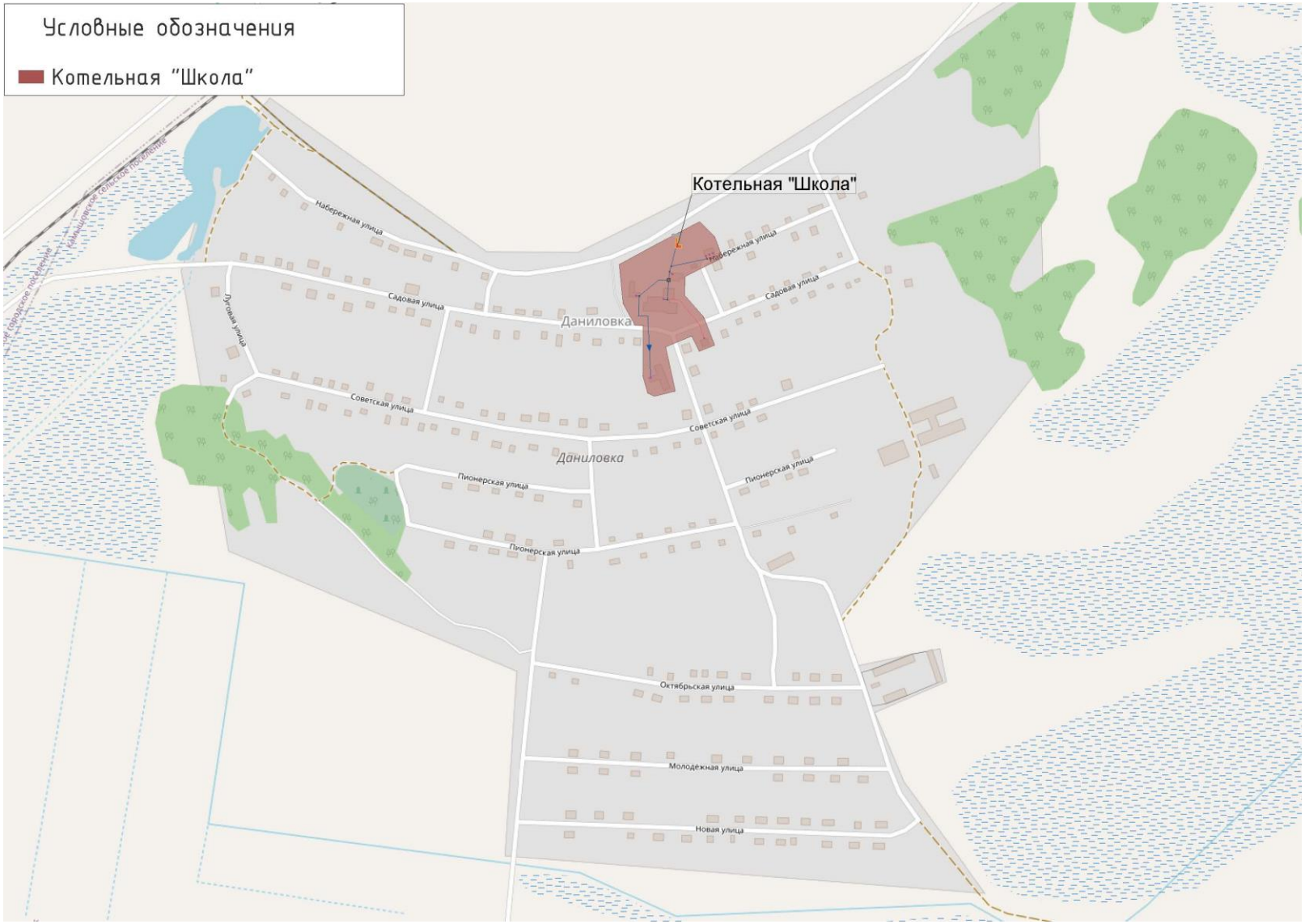



**Рисунок 3. Зона действия котельной «Школа» с. Даниловка**

## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территориях Камышовского сельского поселения, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения.

В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при электроснабжении и индивидуальных котлов на газообразном топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках отсутствует.

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице ниже.

**Таблица 9. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения**

| Наименование | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Котельная "Центральная"** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,49 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,49 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| то же в % | % | 4,19% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,39 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,11 | 0,1 | 0,09 |
| то же в % | % | 24,33% | 24,68% | 23,89% | 23,07% | 22,23% | 21,37% | 20,48% | 19,58% | 18,66% | 17,71% | 16,75% | 15,76% | 14,75% | 13,72% | 12,67% | 11,6% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| ОиВ | Гкал/час | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| ГВС | Гкал/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 0,89 | 0,9 | 0,92 | 0,91 | 0,9 | 0,89 | 0,88 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | 0,84 | 0,83 | 0,82 | 0,81 | 0,8 | 0,79 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,50 | 0,55 | 0,53 | 0,54 | 0,55 | 0,56 | 0,57 | 0,58 | 0,59 | 0,60 | 0,61 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,65 | 0,66 |
| | % | 62,58% | 37,86% | 36,69% | 37,36% | 38,04% | 38,72% | 39,40% | 40,08% | 40,76% | 41,44% | 42,03% | 42,71% | 43,39% | 44,06% | 44,73% | 45,4% |
| **Котельная "Школа"** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,29 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,29 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| то же в % | % | 1,70% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,27 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| то же в % | % | 20,07% | 20,44% | 20,05% | 19,63% | 19,18% | 18,72% | 18,22% | 17,71% | 17,17% | 16,60% | 16,01% | 15,40% | 14,76% | 14,09% | 13,40% | 12,7% |

| Наименование | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| ОиВ | Гкал/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| ГВС | Гкал/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника | Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,05 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| | % | 82,85% | 55,78% | 56,00% | 56,23% | 56,47% | 56,72% | 56,98% | 57,25% | 57,53% | 57,82% | 58,11% | 58,42% | 58,73% | 59,05% | 59,37% | 59,7% |

### 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии Камышовского сельского поселения, зона действия источника тепловой энергии не расположена в границах двух или более поселений.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

#### 2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

#### 2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные ограничения тепловой мощности отсутствуют.

#### 2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

### 2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

### 2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

### 2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

На территории Камышовского сельского поселения действует одна теплоснабжающая организация. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды представлены в таблице 9.

### 2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года представлены в таблице 9.

На котельных с. Камышовка и с. Даниловка дефицита тепловой мощности нетто не ожидается.

### 2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблице 9.

## 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»: от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^c$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей

системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{kn}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} \langle 0{,}1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^{n} = \frac{ПДС_t}{(1+\frac{1}{(1+НД)})^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

$K_{mc}$ - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Таким образом, для каждого нового подключения необходимо рассчитывать целесообразность, в соответствии с Приложением №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019 г., утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

# 3. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах отражен в разделе 7 Главы 1.

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития, а также расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных, выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице ниже.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Камышовского сельского поселения, представлены в таблице ниже.

## Таблица 10. Балансы производительности водоподготовительных установок

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| **Котельная «Центральная»** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем тепловой сети | м³ | 20,44 | 20,44 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 | 20,52 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| **Котельная «Школа»** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | м³/час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Наименование | Размерность | Расчетный срок | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
| Объем тепловой сети | м³ | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 | 3,74 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| нормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м³/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м³/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Аварийная подпитка систем теплоснабжения | м³/час | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м³/час | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |

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

Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок связаны с приростом количества потребителей, подключенных к данному источнику тепловой энергии, что непосредственно отражается на нормативных утечках сетевой воды.

# 4. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

## 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Настоящей актуализацией рассматривается единственный сценарий развития системы теплоснабжения Камышовского сельского поселения.

Сценарий предусматривает модернизацию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и модернизацию источников тепловой энергии, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

В рамках инвестиционной программы в сфере теплоснабжения ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс» на территории Камышовского сельского поселения предусмотрены следующие мероприятия:

- Приобретение и установка блочно-модульной котельной, установленной мощностью 1,8 мВт в связи со 100% износом, по адресу Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Камышовка, ул. Центральная, 13;
- Приобретение и установка блочно-модульной котельной, установленной мощностью 0,6 мВт, в связи со 100% износом, по адресу Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Даниловка, ул. Садовая, 38.

Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

## 4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Схемой теплоснабжения рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения Камышовского сельского поселения.

# 5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

## 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В рамках инвестиционной программы в сфере теплоснабжения ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс» на территории Камышовского сельского поселения предусмотрено строительство новых блочно-модульных котельных вместо существующих источников тепловой энергии.

Более подробно мероприятия по строительству новых источников рассмотрены в Главе 16 Обосновывающих материалов.

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

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

## 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение и модернизация источников тепловой энергии не предусмотрено.

В рамках настоящей актуализации предусмотрена строительство новых источников тепловой энергии.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

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

В рамках инвестиционной программы в сфере теплоснабжения ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс» на территории Камышовского сельского поселения предусмотрены следующие мероприятия:

- Замена блочно-модульной котельной, установленной мощностью 1,8 мВт, в связи со 100% износом по адресу Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Камышовка, ул. Центральная, 13;
- Замена блочно-модульной котельной, установленной мощностью 0,6 мВт, в связи со 100% износом, по адресу Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Даниловка, ул. Садовая, 38.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

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

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

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

Система теплоснабжения в с. Камышовка и с. Даниловка закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Утвержденные температурные графики котельных представлены в Главе 1 Обосновывающих материалов.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения Камышовского сельского поселения рассчитаны на основании предоставленной информации о подключении новых потребителей.

В таблице ниже представлены балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения на расчетный срок до 2038 года.

## Таблица 11. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки

| Наименование | Единица измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Котельная «Центральная»** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 2,49 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Нагрузка источника, в том числе: | Гкал/ч | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Нагрузка средней ГВС | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,09 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | % | 4,19% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,75% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% | 6,76% |
| Потери в тепловых сетях | % | 24,33% | 24,68% | 23,89% | 23,07% | 22,23% | 21,37% | 20,48% | 19,58% | 18,66% | 17,71% | 16,75% | 15,76% | 14,75% | 13,72% | 12,67% | 11,60% |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 2,86 | 2,87 | 2,93 | 2,90 | 2,87 | 2,84 | 2,81 | 2,78 | 2,76 | 2,73 | 2,70 | 2,67 | 2,64 | 2,62 | 2,59 | 2,56 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,30 | 0,30 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 2,56 | 2,57 | 2,62 | 2,59 | 2,56 | 2,53 | 2,51 | 2,48 | 2,45 | 2,42 | 2,39 | 2,36 | 2,34 | 2,31 | 2,28 | 2,25 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,62 | 0,63 | 0,63 | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,51 | 0,49 | 0,46 | 0,43 | 0,40 | 0,37 | 0,34 | 0,32 | 0,29 | 0,26 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 1,93 | 1,93 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
| В том числе: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию | тыс. Гкал | 1,93 | 1,93 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
| Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Структура топливного баланса | % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | кг | 233,80 | 211,90 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 |

| Наименование | Единица измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | у.т./Гкал | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тыс. т у.т. | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,53 | 0,52 | 0,52 | 0,51 | 0,51 | 0,50 | 0,50 | 0,49 | 0,49 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | кг у.т./Гкал | 261,14 | 236,56 | 212,35 | 212,59 | 212,84 | 213,09 | 213,35 | 213,61 | 213,88 | 214,16 | 214,45 | 214,74 | 215,03 | 215,33 | 215,64 | 215,96 |
| Переводной коэффициент | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тут/тнт | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Расход натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тыс. т | 1,22 | 1,11 | 1,02 | 1,01 | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,95 | 0,94 | 0,93 | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,89 |
| **Котельная «Школа»** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,29 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Нагрузка источника, в том числе: | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Нагрузка средней ГВС | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Собственные нужды в тепловой энергии | % | 1,70% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% | 4,24% |
| Потери в тепловых сетях | % | 20,07% | 20,44% | 20,05% | 19,63% | 19,18% | 18,72% | 18,22% | 17,71% | 17,17% | 16,60% | 16,01% | 15,40% | 14,76% | 14,09% | 13,40% | 12,69% |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 0,68 | 0,69 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,66 | 0,66 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,64 | 0,64 | 0,63 |
| Собственные нужды источника | тыс. Гкал | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Отпуск источника в сеть | тыс. Гкал | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,59 | 0,59 | 0,58 | 0,58 | 0,57 | 0,57 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,12 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,07 |
| Полезный отпуск потребителям | тыс. Гкал | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |

| Наименование | Единица измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| В том числе: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию | тыс. Гкал | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС | тыс. Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Структура топливного баланса | % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | % | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | кг у.т./Гкал | 256,45 | 223,22 | 190,00 | 223,22 | 190,00 | 223,22 | 190,00 | 223,22 | 190,00 | 223,22 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 |
| Расход условного топлива | тыс. т у.т. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тыс. т у.т. | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | кг у.т./Гкал | 282,27 | 245,59 | 209,14 | 209,24 | 209,34 | 209,45 | 209,57 | 209,69 | 209,82 | 209,96 | 210,10 | 210,25 | 210,40 | 210,56 | 210,73 | 210,90 |
| Переводной коэффициент | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тут/тнт | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| Расход натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уголь | тыс. т | 0,31 | 0,27 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 |

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории Камышовского сельского поселения не предусмотрена.

# 6. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности на расчетный срок, не предусматриваются в связи с отсутствием на территории Камышовского сельского поселения зон с дефицитом тепловой мощности.

## 6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку

В настоящем разделе разработаны мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, направленные на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения Камышовского сельского поселения созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

**Таблица 12. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по обеспечению перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Камышовского сельского поселения, тыс. руб. (с НДС)**

| Источник | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Диаметр трубопровода, м | Вид прокладки | Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэф-ент, учитывающий регионально-климатические условия | Коэф-нт стеснённости | Итоговая стоимость, (с НДС), тыс. руб. | Год реализации мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная "Центральная" | Уз16 | Здание магазина | 33,80 | 0,04 | подземная | 15458,58 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 661,43 | 2025 |

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

Согласно выполненному анализу существующего состояния систем транспорта теплоносителя и мест расположения действующих источников тепловой энергии, а также их резервов, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии (при сохранении надёжности теплоснабжения) на территории Камышовского сельского поселения невозможно.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные. Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы.

### 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей и направленных на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения. Планомерная замена ветхих участков тепловых сетей позволит на высоком уровне сохранить показатели надежности теплоснабжения потребителей.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2024 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 142/пр от 26.02.2024 года.

Проекты предлагаются к реализации в течение 2024-2038 гг.

Перечень участков трубопроводов, подлежащих к замене, в связи с выработкой эксплуатационного ресурса представлен в таблице ниже:

## Таблица 13. Перечень участков трубопроводов, подлежащих к замене, в связи с выработкой эксплуатационного ресурса

| Наименование участка | Протяженность трубопровода L, м | Наружный диаметр подающего трубопровода, мм | Тип прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Стоимость за 100 м по НЦС 81-02-13-2024, тыс. руб. | Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ | Коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия | Коэффициент стеснённости | Итоговая стоимость в ценах 2024 года | Демонтажные работы | Итого, тыс. руб. (с НДС) | Период проведения реконструкции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная "Центральная" ЕАО, Смидовичский район с. Камышовка, ул. Центральная, 13 | 112,9 | 57 | Надземная | 1963 | 22992,39 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 3031,15 | 606,23 | 4364,86 | 2024-2038 |
| | 284,4 | 76 | Надземная | 1963 | 22992,39 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 7635,61 | 1527,12 | 10995,27 | 2024-2038 |
| | 170,4 | 89 | Надземная | 1963 | 22992,39 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 4574,92 | 914,98 | 6587,88 | 2024-2038 |
| | 105 | 108 | Надземная | 1963 | 24650,76 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 3022,38 | 604,48 | 4352,23 | 2024-2038 |
| | 325,1 | 159 | Надземная | 1963 | 29974,78 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 11378,97 | 2275,79 | 16385,71 | 2024-2038 |
| | 47,1 | 219 | Надземная | 1963 | 32668,48 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 1796,72 | 359,34 | 2587,27 | 2024-2038 |
| | 4,8 | 219 | Подземная | 1963 | 32640,2 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 182,95 | 36,59 | 263,44 | 2024-2038 |
| Котельная "Школа" ЕАО, Смидовичский район с. Даниловка, ул. Садовая, 38 | 187,8 | 57 | Подземная | 1993 | 13965,53 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 3062,55 | 612,51 | 4410,07 | 2024-2038 |
| | 179,4 | 76 | Подземная | 1993 | 15458,58 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 3238,34 | 647,67 | 4663,20 | 2024-2038 |
| | 10,7 | 133 | Подземная | 1993 | 18706,64 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 233,73 | 46,75 | 336,57 | 2024-2038 |
| | 93,8 | 57 | Надземная | 1993 | 22992,39 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 2518,35 | 503,67 | 3626,43 | 2024-2038 |
| | 54,1 | 133 | Надземная | 1993 | 27211,72 | 1,08 | 1,02 | 1,06 | 1719,03 | 343,81 | 2475,40 | 2024-2038 |

# 7. РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

В соответствии Федеральным законом № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с учетом изменений от 30 декабря 2021 г.), законодательством Российской Федерации урегулированы положения, обеспечивающие надлежащий температурный режим подаваемой горячей воды и, как следствие, отсутствие условий для содержания бактерий в открытых системах горячего водоснабжения. Из указанного следует, что в случае, если открытые системы обеспечивают выполнение нормативных требований к горячей воде, то реализация мероприятий по "закрытию" открытой системы горячего водоснабжения по такой причине необязательна.

Законопроектом предусматривается признание утратившей силу нормы, устанавливающей запрет на осуществления горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) с 1 января 2022 г., но одновременно сохраняется действие нормы части 8 статьи 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", исключающей возможность подключения объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, что позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем горячего водоснабжения.

На территории Камышовского сельского поселения нет открытых систем горячего водоснабжения.

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

Предложения по переводу существующих открытых систем горячего водоснабжения на закрытые отсутствуют по причинам, описанным ранее.

# 8. РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется уголь.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для котельных на территории Камышовского сельского поселения представлены в таблице ниже.

## Таблица 14. Топливный баланс источников тепловой энергии

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Котельная "Центральная" с. Камышовка, ул. Центральная, 13** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,68 | 0,68 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 233,80 | 211,90 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 158,17 | 143,35 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 | 132,34 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 36,50 | 33,08 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 | 30,54 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | кг/ч | 0,29 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | кг/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный | кг/ч | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| часовой расход натурального топлива в переходный период | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,53 | 0,52 | 0,52 | 0,51 | 0,51 | 0,50 | 0,50 | 0,49 | 0,49 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.т/год | 1,22 | 1,11 | 1,02 | 1,01 | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,95 | 0,94 | 0,93 | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,89 |
| **Котельная "Школа" с. Даниловка, ул. Садовая, 38** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 256,45 | 223,22 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 | 190,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 44,57 | 38,80 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 | 33,02 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 10,29 | 8,95 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 | 7,62 |
| Максимальный | кг/ч | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| часовой расход натурального топлива | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | кг/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | кг/ч | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс.т/год | 0,31 | 0,27 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 |

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

На территории Камышовского сельского поселения возобновляемые источники энергии не используются. Используемые виды топлива представлены в разделе 8.1.

### 8.3. Виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На территории Камышовского сельского поселения основным видом топлива, используемого на котельных для выработки тепловой энергии, является уголь.

Сведения о качестве используемого топлива представлена в разделе 1.8.5 Обосновывающих материалов.

### 8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

На территории Камышовского сельского поселения основным видом топлива, используемого на котельных для выработки тепловой энергии, является уголь.

### 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развитием является газификация источников теплоснабжения. При отсутствии газоснабжения источников тепловой энергии сохраняется существующее положение.

# 9. РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

## Таблица 15. Затраты на мероприятия по источникам тепловой энергии

| Наименование мероприятий | Описание и место расположения объекта | Год начала реализации | Год окончания реализации | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС | | | | | | | | | | Источник финансирования |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | |
| Приобретение и установка блочно-модульной котельной, установленной мощностью 1,8 мВт | Замена блочномодульной котельной, установленной мощностью 1,8 мВт, в связи со 100% износом Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Камышовка, ул. Центральная, 13 | 2024 | 2033 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | 4 032,98 | Инвестиции |
| Приобретение и установка блочно-модульной котельной, установленной мощностью 0,6 мВт | Замена блочномодульной котельной, установленной мощностью 0,6 мВт, в связи со 100% износом Еврейская автономная область, Смидовичский район, с. Даниловка, ул. Садовая, 38 | 2024 | 2033 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | 1 930,83 | Инвестиции |

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

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей и направленных на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения. Планомерная замена ветхих участков тепловых сетей позволит на высоком уровне сохранить показатели надежности теплоснабжения потребителей.

Проекты предлагаются к реализации в течение 2024-2038 гг. Величина затрат на реализацию данных мероприятий представлена в таблице ниже.

.

## Таблица 16. Затраты на мероприятия по тепловым сетям

| Источник теплоснабжения | Группа мероприятий | Стоимость мероприятий, тыс. руб. с НДС | Год реализации | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная "Центральная" с. Камышовка, ул. Центральная, 13 | Реконструкция в связи с выработкой эксплуатационного ресурса | 45536,67 | 2024-2038 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 | 3035,8 |
| Котельная "Школа" Е с. Даниловка, ул. Садовая, 38 | Реконструкция в связи с выработкой эксплуатационного ресурса | 15511,67 | 2024-2038 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 | 1034,1 |
| Котельная "Центральная" с. Камышовка, ул. Центральная, 13 | Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей | 661,43 | 2025 | 0,0 | 661,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагаются.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют.

### 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2024-2038 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также

необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

**Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения**

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

– расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

– экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

– обеспечение возможности подключения новых потребителей;

– обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;

– повышение качества и надежности теплоснабжения;

– снижение аварийности систем теплоснабжения;

– снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

– снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

– снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

– снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на весь период актуализации схемы теплоснабжения более полно рассмотрен в Главе 12 Обосновывающих материалов.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период актуализации отсутствует.

.

# 10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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

По данным базового периода на территории Камышовского сельского поселения функционируют два источника тепловой энергии. В системы теплоснабжения помимо источников тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

На территории Камышовского сельского поселения деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет единственная теплоснабжающая организация ГП ЕАО "Облэнергоремонт плюс".

В соответствии с критериями выбора теплоснабжающих организаций схемой теплоснабжения предлагается наделить статусом единой теплоснабжающей организации ГП ЕАО "Облэнергоремонт плюс".

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

Зона действия ГП ЕАО "Облэнергоремонт плюс" распространяется на котельные «Центральная» и «Школа» и относящиеся к ней тепловые сети, и представлена на рисунке ниже.




**Рисунок 4. Зона деятельности ЕТО в Камышовском СП**

### 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность,

составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер собственного капитала;

– способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

– заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

– заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

– заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

– систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров.

Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

– принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

– принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

– прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

– несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

– подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

– подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

– технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице 17.

**Таблица 17. Реестр систем теплоснабжения Камышовского СП**

| Источник | Система теплоснабжения | Наименование теплоснабжающей организации |
|---|---|---|
| Котельная «Центральная» | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной «Центральная» | ГП ЕАО "Облэнергоремонт плюс" |
| Котельная «Школа» | Система теплоснабжения, образованная на базе котельной «Школа» | |

# 11. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на расчетный срок не предусматриваются.

# 12. РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно исходным данным, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети в Камышовском сельском поселении отсутствуют.

В случае обнаружения бесхозяйных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

# 13. РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Газификация на территории поселения отсутствует.

## 13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.

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

На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

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

Планы строительства генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.

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

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным Камышовского сельского поселения, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

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

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

## 14. РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения Камышовского сельского поселения приведены в таблице ниже:

**Таблица 18. Индикаторы развития системы теплоснабжения от источников тепловой энергии Камышовского СП**

| Наименование показателя | ед.изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Котельная "Центральная" с. Камышовка, ул. Центральная, 13** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 261,1 | 236,6 | 212,3 | 212,6 | 212,8 | 213,1 | 213,3 | 213,6 | 213,9 | 214,2 | 214,4 | 214,7 | 215,0 | 215,3 | 215,6 | 216,0 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 2,327 | 2,372 | 2,339 | 2,234 | 2,130 | 2,025 | 1,920 | 1,815 | 1,709 | 1,604 | 1,499 | 1,394 | 1,290 | 1,185 | 1,082 | 0,978 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,227 | 0,367 | 0,374 | 0,371 | 0,367 | 0,364 | 0,360 | 0,356 | 0,353 | 0,349 | 0,346 | 0,343 | 0,339 | 0,335 | 0,332 | 0,328 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 395,11 | 395,11 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 | 383,77 |

| Наименование показателя | ед.изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 54,24 | 55,24 | 53,00 | 50,70 | 48,34 | 45,93 | 43,45 | 40,92 | 38,32 | 35,67 | 32,96 | 30,19 | 27,37 | 24,48 | 21,53 | 18,53 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0,00% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% | 5,87% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за | % | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |

| Наименование показателя | ед.изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Котельная "Школа" с. Даниловка, ул. Садовая, 38** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг ут/Гкал | 282,3 | 245,6 | 209,1 | 209,2 | 209,3 | 209,5 | 209,6 | 209,7 | 209,8 | 210,0 | 210,1 | 210,2 | 210,4 | 210,6 | 210,7 | 210,9 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м | 1,629 | 1,667 | 1,627 | 1,584 | 1,540 | 1,494 | 1,446 | 1,396 | 1,345 | 1,292 | 1,237 | 1,181 | 1,123 | 1,064 | 1,004 | 0,943 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | - | 0,105 | 0,264 | 0,263 | 0,262 | 0,261 | 0,259 | 0,258 | 0,256 | 0,255 | 0,253 | 0,252 | 0,250 | 0,248 | 0,247 | 0,245 | 0,243 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м*ч/Гкал | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 | 440,78 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Наименование показателя | ед.изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | г ут/кВтч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 30,00 | 31,00 | 29,93 | 28,80 | 27,60 | 26,33 | 25,00 | 23,60 | 22,13 | 20,60 | 19,00 | 17,33 | 15,60 | 13,80 | 11,93 | 10,00 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0,00% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |

# 15. РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

– Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;

– Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;

– ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»;

**Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям**

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. №760-э;

Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. №1075;

ФЗ №190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для единственной зоны деятельности ЕТО согласно Главе 15 Обосновывающих материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

1. За базу приняты тарифные решения на 2024 год;
2. Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2023 год;
3. Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития от 28.09.2022 г.

Результаты расчета тарифов на 2022-2038 гг. представлены в таблице ниже:

## Таблица 19. Расчет ЭОТ (тарифов на тепловую энергию без ИС) на 2024-2038гг.

| № пп | Наименование | Ед. измер. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Балансовые показатели** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 4,27 | 3,61 | 3,58 | 3,55 | 3,52 | 3,48 | 3,45 | 3,42 | 3,39 | 3,36 | 3,32 | 3,29 | 3,26 | 3,23 | 3,19 |
| 1.2 | Собственные нужды источников | тыс. Гкал | 0,36 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 1.3 | Покупная тепловая энергия | тыс. Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.4 | Отпуск в сеть | тыс. Гкал | 3,91 | 3,24 | 3,21 | 3,18 | 3,14 | 3,11 | 3,08 | 3,05 | 3,02 | 2,98 | 2,95 | 2,92 | 2,89 | 2,86 | 2,82 |
| 1.5 | Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,75 | 0,75 | 0,72 | 0,69 | 0,66 | 0,62 | 0,59 | 0,56 | 0,53 | 0,50 | 0,46 | 0,43 | 0,40 | 0,37 | 0,33 |
| 1.6 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 3,16 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 |
| | **Расчёт тарифа** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.** | **Расходы на энергетические ресурсы** | **тыс. руб.** | **10 306,77** | **11 440,46** | **11 701,15** | **12 075,22** | **12 459,79** | **12 855,18** | **13 261,72** | **13 679,75** | **14 109,63** | **13 179,44** | **12 178,85** | **12 561,39** | **12 955,13** | **13 360,43** | **13 777,69** |
| 2.1 | Топливо | тыс. руб. | 9 516,46 | 10 780,98 | 11 009,18 | 11 349,67 | 11 699,03 | 12 057,48 | 12 425,27 | 12 802,67 | 13 189,93 | 12 215,04 | 11 167,57 | 11 500,94 | 11 843,10 | 12 194,31 | 12 554,82 |
| 2.1.1 | Расход условного топлива | тыс. руб. | 0,79 | 0,86 | 0,85 | 0,84 | 0,84 | 0,83 | 0,82 | 0,81 | 0,81 | 0,72 | 0,63 | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,61 |
| 2.1.5 | Уголь | тыс. руб. | 9 516,46 | 10 780,98 | 11 009,18 | 11 349,67 | 11 699,03 | 12 057,48 | 12 425,27 | 12 802,67 | 13 189,93 | 12 215,04 | 11 167,57 | 11 500,94 | 11 843,10 | 12 194,31 | 12 554,82 |
| | Объем | тыс. т | 1,43 | 1,56 | 1,55 | 1,53 | 1,52 | 1,51 | 1,49 | 1,48 | 1,47 | 1,31 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,10 |
| | Цена | руб/т | 6 639,87 | 6 905,47 | 7 112,63 | 7 397,14 | 7 693,02 | 8 000,74 | 8 320,77 | 8 653,60 | 8 999,75 | 9 359,74 | 9 734,13 | 10 123,49 | 10 528,43 | 10 949,57 | 11 387,55 |
| 2.2 | Другие энергетические ресурсы | тыс. руб. | 790,31 | 659,48 | 691,97 | 725,55 | 760,77 | 797,71 | 836,45 | 877,08 | 919,70 | 964,40 | 1 011,28 | 1 060,45 | 1 112,03 | 1 166,12 | 1 222,86 |
| 2.2.1 | Электрическая энергия на технологические нужды | тыс. руб. | 673,71 | 562,18 | 590,29 | 619,80 | 650,79 | 683,33 | 717,50 | 753,38 | 791,04 | 830,60 | 872,13 | 915,73 | 961,52 | 1 009,60 | 1 060,08 |
| | Объем | тыс.кВтч | 98,16 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 | 77,27 |
| | Тариф | руб/кВтч | 6,86 | 7,28 | 7,64 | 8,02 | 8,42 | 8,84 | 9,29 | 9,75 | 10,24 | 10,75 | 11,29 | 11,85 | 12,44 | 13,06 | 13,72 |
| 2.2.2 | Холодная вода | тыс. руб. | 116,60 | 97,30 | 101,68 | 105,74 | 109,97 | 114,37 | 118,95 | 123,71 | 128,65 | 133,80 | 139,15 | 144,72 | 150,51 | 156,53 | 162,79 |
| | Объем | тыс. м3 | 0,72 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |

| № пп | Наименование | Ед. измер. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тариф | руб/м3 | 161,89 | 171,61 | 179,33 | 186,50 | 193,96 | 201,72 | 209,79 | 218,18 | 226,91 | 235,99 | 245,43 | 255,24 | 265,45 | 276,07 | 287,11 |
| **3.** | **Операционные расходы** | **тыс. руб.** | **11 906,94** | **12 282,96** | **12 774,28** | **13 152,40** | **13 541,71** | **13 942,55** | **14 355,24** | **14 929,45** | **15 371,37** | **15 826,36** | **16 294,82** | **16 777,15** | **17 448,23** | **17 964,70** | **18 496,45** |
| 3.1 | Расходы на приобретение сырья и материалов | тыс. руб. | 989,52 | 1 020,77 | 1 061,60 | 1 093,02 | 1 125,37 | 1 158,69 | 1 192,98 | 1 240,70 | 1 277,43 | 1 315,24 | 1 354,17 | 1 394,25 | 1 450,02 | 1 492,94 | 1 537,13 |
| 3.2 | Расходы на ремонт основных средств | тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.3 | Расходы на оплату труда | тыс. руб. | 10 535,46 | 10 868,17 | 11 302,90 | 11 637,46 | 11 981,93 | 12 336,60 | 12 701,76 | 13 209,83 | 13 600,84 | 14 003,43 | 14 417,93 | 14 844,70 | 15 438,49 | 15 895,47 | 16 365,97 |
| 3.4 | Общехозяйственные расходы | тыс. руб. | 381,96 | 394,02 | 409,79 | 421,92 | 434,40 | 447,26 | 460,50 | 478,92 | 493,10 | 507,69 | 522,72 | 538,19 | 559,72 | 576,29 | 593,35 |
| **4.** | **Неподконтрольные расходы всего** | **тыс. руб.** | **2 738,37** | **3 268,94** | **3 365,80** | **3 524,16** | **3 683,80** | **3 844,80** | **4 007,24** | **4 206,18** | **4 373,75** | **4 542,76** | **4 653,53** | **4 766,47** | **4 901,15** | **5 022,52** | **5 146,11** |
| 4.5 | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей | тыс. руб. | 3,50 | 25,49 | 54,02 | 68,76 | 82,23 | 94,44 | 105,39 | 115,07 | 123,49 | 130,64 | 133,97 | 136,04 | 139,71 | 142,43 | 143,89 |
| 4.5.1 | налог на имущество | тыс. руб. | 0,00 | 21,99 | 50,52 | 65,26 | 78,74 | 90,95 | 101,89 | 111,57 | 119,99 | 127,15 | 130,48 | 132,54 | 136,22 | 138,94 | 140,39 |
| 4.5.2 | прочие налоги | тыс. руб. | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 |
| 4.7 | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 2 708,05 | 2 793,12 | 2 904,84 | 2 990,83 | 3 079,36 | 3 170,51 | 3 264,35 | 3 394,93 | 3 495,42 | 3 598,88 | 3 705,41 | 3 815,09 | 3 967,69 | 4 085,14 | 4 206,06 |
| 4.8 | Амортизация основных средств и нематериальных активов | тыс. руб. | 22,84 | 91,78 | 185,97 | 243,42 | 300,87 | 358,32 | 415,78 | 473,23 | 530,68 | 588,13 | 588,13 | 588,13 | 565,29 | 565,29 | 565,29 |
| 4.14 | Неподконтрольные расходы без налога на прибыль | тыс. руб. | 2 734,38 | 2 910,38 | 3 144,84 | 3 303,01 | 3 462,46 | 3 623,27 | 3 785,51 | 3 984,22 | 4 151,58 | 4 320,65 | 4 431,51 | 4 544,25 | 4 678,69 | 4 799,86 | 4 923,23 |
| 4.15 | Налог на прибыль | тыс. руб. | 3,99 | 358,56 | 220,97 | 221,15 | 221,33 | 221,53 | 221,72 | 221,96 | 222,17 | 222,11 | 222,02 | 222,22 | 222,46 | 222,67 | 222,88 |
| **5.** | **Расчетная предпринимательская прибыль** | **тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **6.** | **Нормативная прибыль** | **тыс. руб.** | **19,95** | **1 434,25** | **883,86** | **884,59** | **885,34** | **886,10** | **886,89** | **888,84** | **890,67** | **891,43** | **892,09** | **893,87** | **895,83** | **897,67** | **899,53** |
| 6.1 | на капитальные вложения (инвестиции), определяемые на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации | **тыс. руб.** | 0,00 | 1 412,95 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 | 861,76 |
| 6.2 | на денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору) | **тыс. руб.** | 19,95 | 21,29 | 22,10 | 22,83 | 23,58 | 24,34 | 25,13 | 26,08 | 26,92 | 26,67 | 26,33 | 27,12 | 28,08 | 28,91 | 29,77 |
| **8.** | **Корректировка необходимой валовой выручки** | **тыс. руб.** | **-5 809,39** | **-10 579,02** | **-10 644,11** | **-10 643,65** | **-10 625,46** | **-10 588,17** | **-10 530,36** | **-10 635,88** | **-10 539,69** | **-9 044,59** | **-7 439,30** | **-7 176,50** | **-7 071,97** | **-6 746,77** | **-6 383,94** |
| **9.** | **Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей** | **тыс. руб.** | **19 162,64** | **17 847,59** | **18 080,98** | **18 992,72** | **19 945,18** | **20 940,46** | **21 980,73** | **23 068,35** | **24 205,73** | **25 395,39** | **26 579,98** | **27 822,38** | **29 128,38** | **30 498,56** | **31 935,84** |

| № пп | Наименование | Ед. измер. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10.** | **Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию** | **руб./Гкал** | **6 060,46** | **7 170,22** | **7 263,98** | **7 630,27** | **8 012,92** | **8 412,77** | **8 830,69** | **9 267,64** | **9 724,58** | **10 202,52** | **10 678,43** | **11 177,56** | **11 702,24** | **12 252,70** | **12 830,13** |
| 11. | Изменение существующего тарифа с учетом индексации | руб./Гкал | 6 060,46 | 6 357,42 | 6 548,14 | 6 803,52 | 7 068,86 | 7 344,55 | 7 630,99 | 7 928,60 | 8 237,82 | 8 559,09 | 8 892,89 | 9 239,71 | 9 600,06 | 9 974,46 | 10 363,46 |
| | Рост тарифа год к году | % | - | 18,31% | 1,31% | 5,04% | 5,01% | 4,99% | 4,97% | 4,95% | 4,93% | 4,91% | 4,66% | 4,67% | 4,69% | 4,70% | 4,71% |

На рисунке ниже представлена прогнозная динамика величина тарифа на тепловую энергию.

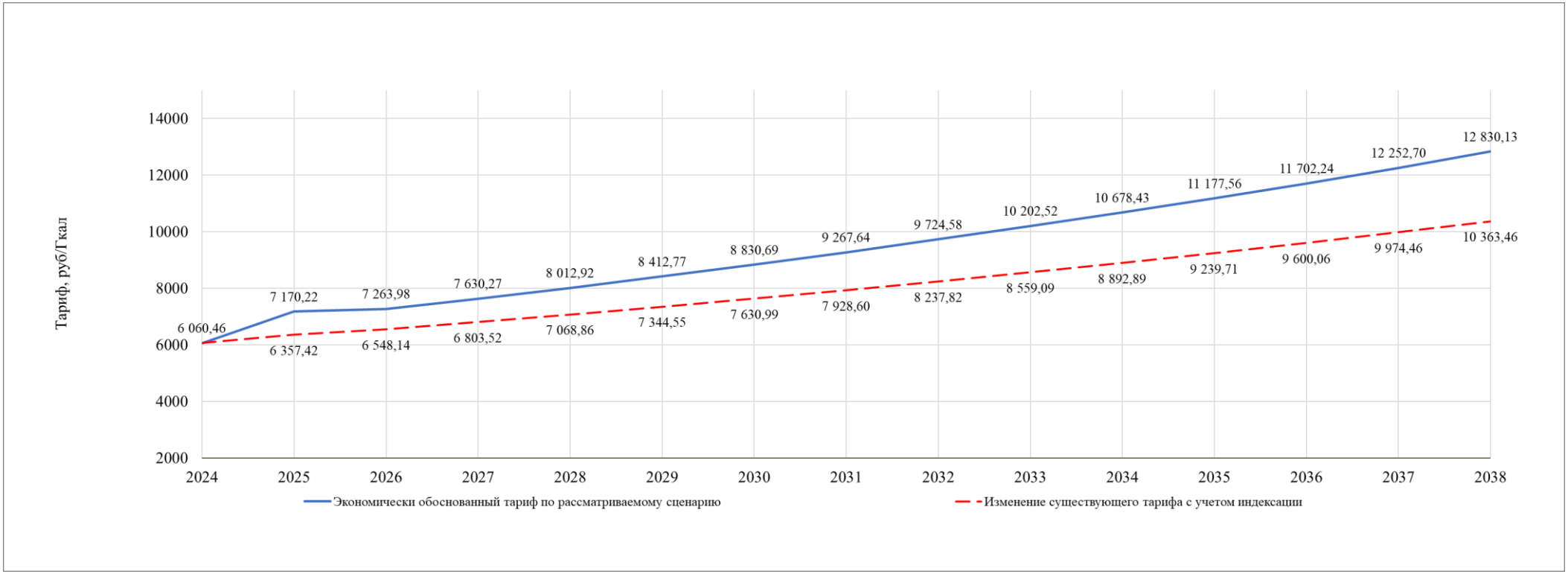



**Рисунок 5. Динамика ценовых последствий для потребителей тепловой энергии**

## 16. РАЗДЕЛ 16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения)

На основании данных об объемах (массе) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также с учетом сценария развития СЦТ на территории муниципального образования, сформированы результаты оценки текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от объектов теплоснабжения. Результаты оценки приведены в таблице ниже.

**Таблица 20. Оценка текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

| Наименование показателя | Существующее положение | | Перспективное положение | |
|---|---|---|---|---|
| | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/г) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/г) |
| **БМК "Центральная"** | | | | |
| Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,67 | 4,87 | 0,56 | 3,40 |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,11 | 0,80 | 0,09 | 0,56 |
| Углерод (Пигмент черный) | 0,27 | 7,85 | 0,23 | 5,49 |
| Сера диоксид | 0,25 | 0,95 | 0,21 | 0,67 |
| Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 3,53 | 26,80 | 2,96 | 18,76 |
| Бенз/а/пирен | 5,12E-06 | 1,45E-04 | 4,30E-06 | 1,05E-04 |
| Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,86 | 16,07 | 0,72 | 8,25 |
| **БМК "Школа"** | | | | |
| Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,11 | 0,88 | 0,09 | 0,58 |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,02 | 0,14 | 0,02 | 0,11 |
| Углерод (Пигмент черный) | 0,05 | 1,27 | 0,04 | 1,04 |
| Сера диоксид | 0,04 | 0,16 | 0,03 | 0,11 |
| Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,59 | 4,44 | 0,48 | 3,28 |
| Бенз/а/пирен | 1,11E-06 | 2,66E-05 | 8,70E-07 | 1,87E-05 |
| Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,13 | 0,96 | 0,11 | 0,68 |

В целом, наблюдается снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет замены котельных на блочно-модульные. Данное решение позволяет обеспечить более качественное сжигание топлива, а также лучшее рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере.

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

Для оценки вклада выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ на территории сельского поселения произведена оценка среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на перспективное положение в соответствии с определенным сценарием развития систем централизованного теплоснабжения.

Результаты расчетов максимальных среднегодовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ по положению на расчетный срок действия схемы теплоснабжения, а также сводные характеристики существующего положения приведены в таблице ниже.

**Таблица 21. Сведения о среднегодовых концентрациях вредных (загрязняющих) веществ и вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в их формирование**

| Наименование и код вещества | Существующее положение | | | | | Перспективное положение | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновые концентрации | | в том числе от объектов теплоснабжения | | | Фоновые концентрации | | в том числе от объектов теплоснабжения | | |
| | доли ПДК | мг/куб.м. | доли ПДК | мг/куб.м. | вклад в фоновые, % | доли ПДК | мг/куб.м. | доли ПДК | мг/куб.м. | вклад в фоновые, % |
| Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,26 | 0,011 | 0,21 | 0,009 | 82,0% | 0,19 | 0,008 | 0,14 | 0,006 | 75,0% |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,04 | 0,003 | 0,02 | 0,002 | 67,0% | 0,03 | 0,002 | 0,01 | 0,001 | 50,0% |
| Сера диоксид | 0,08 | 0,004 | 0,06 | 0,0031 | 78,0% | 0,06 | 0,003 | 0,04 | 0,0021 | 70,0% |
| Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,04 | 0,114 | 0,02 | 0,044 | 39,0% | 0,03 | 0,099 | 0,01 | 0,029 | 29,0% |
| Бенз/а/пирен | 0,19 | 1,94E-07 | 0,12 | 6,43E-08 | 34,0% | 0,17 | 1,73E-07 | 0,1 | 4,26E-08 | 24,0% |
| Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,36 | 0,018 | 0,22 | 0,011 | 62,0% | 0,28 | 0,014 | 0,14 | 0,007 | 50,0% |

Результаты расчетов среднегодовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ по состоянию на существующее и перспективное положения дополнительно приведены на рисунках ниже. Расчеты среднегодовых концентраций на территории с. Даниловка из-за величины малости не приводятся.

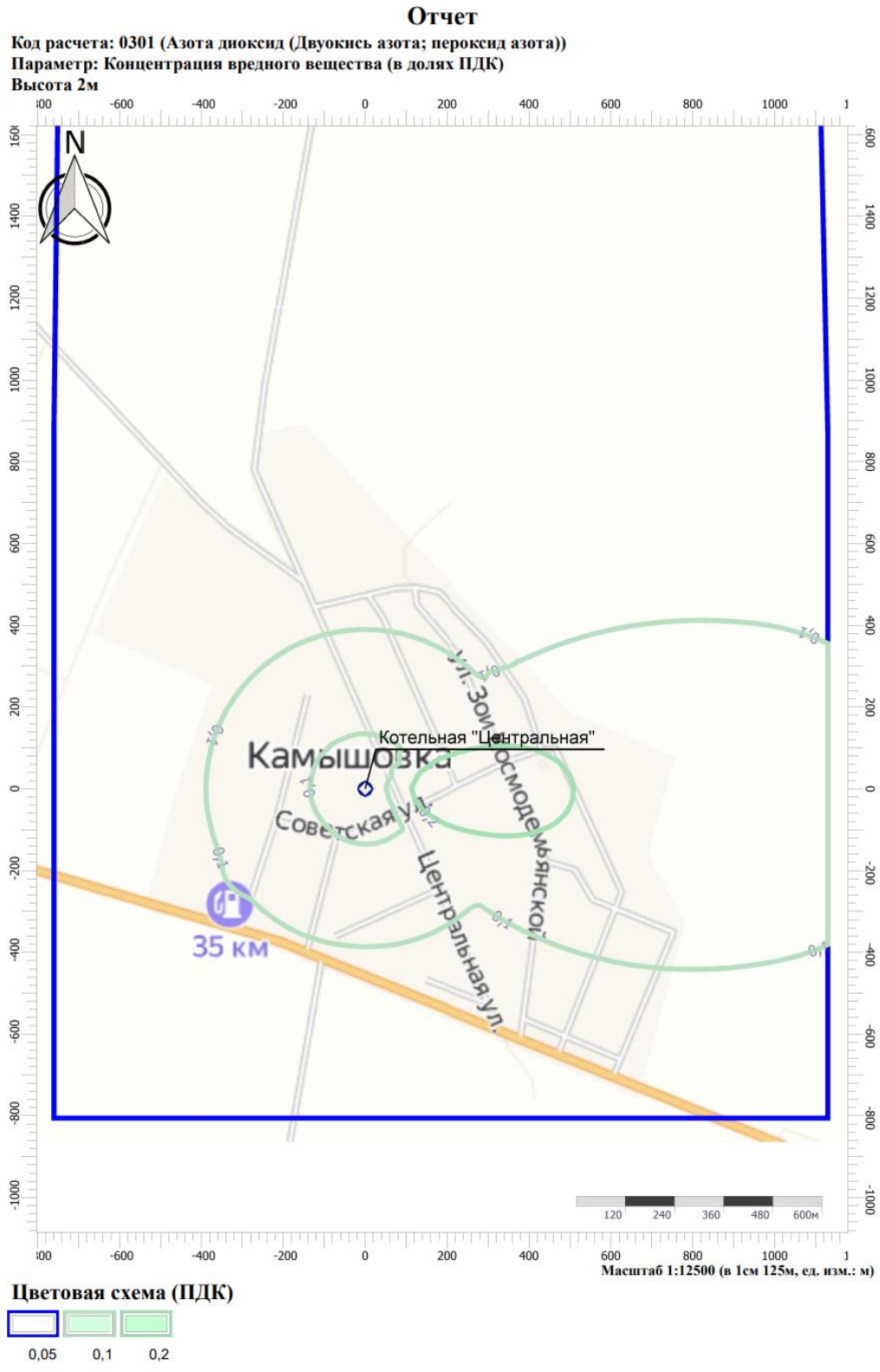



**Рисунок 6. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота, существующее положение**

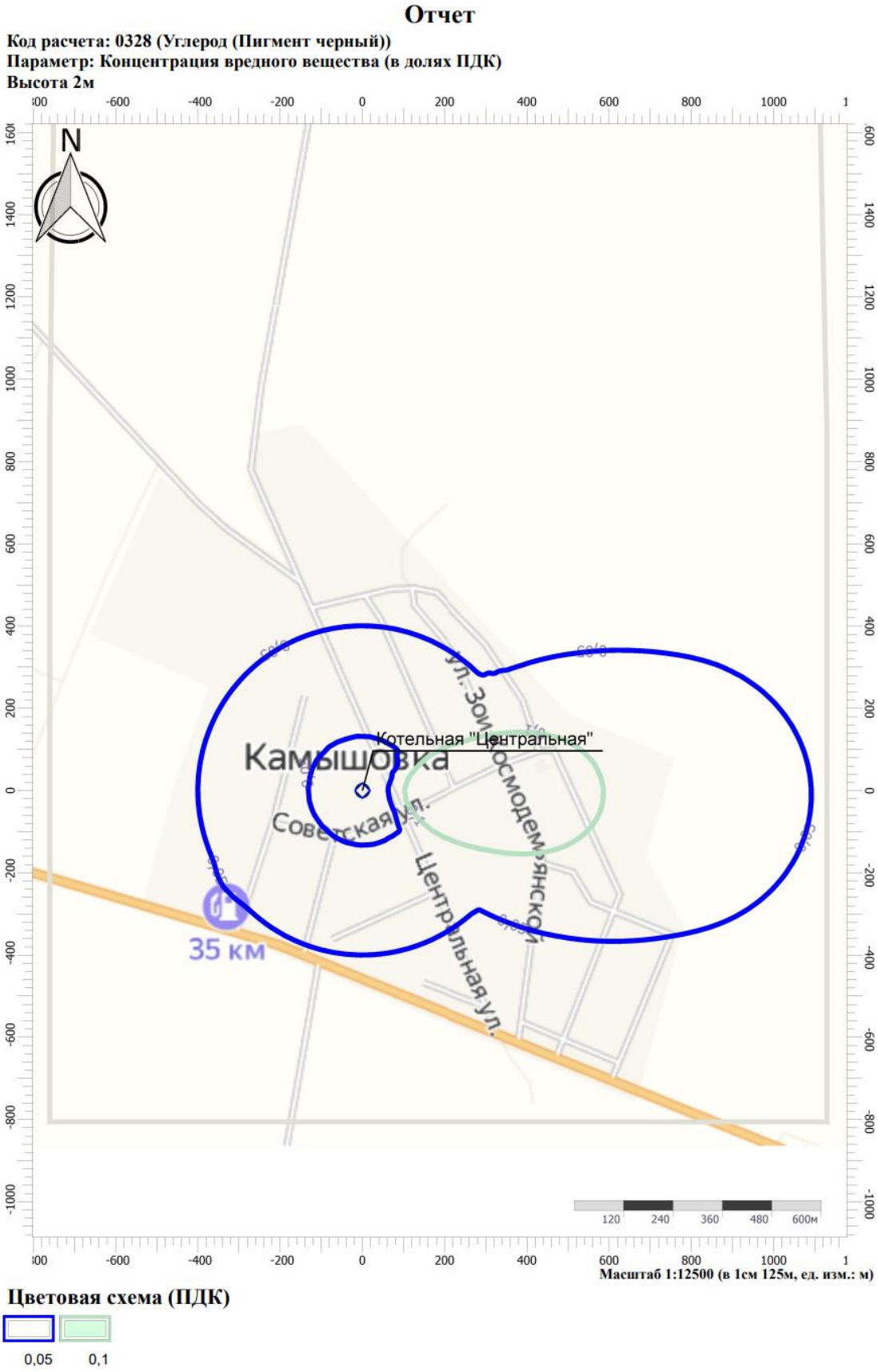



**Рисунок 7. Результаты расчета среднегодовых концентраций углерода (пигмент), существующее положение**

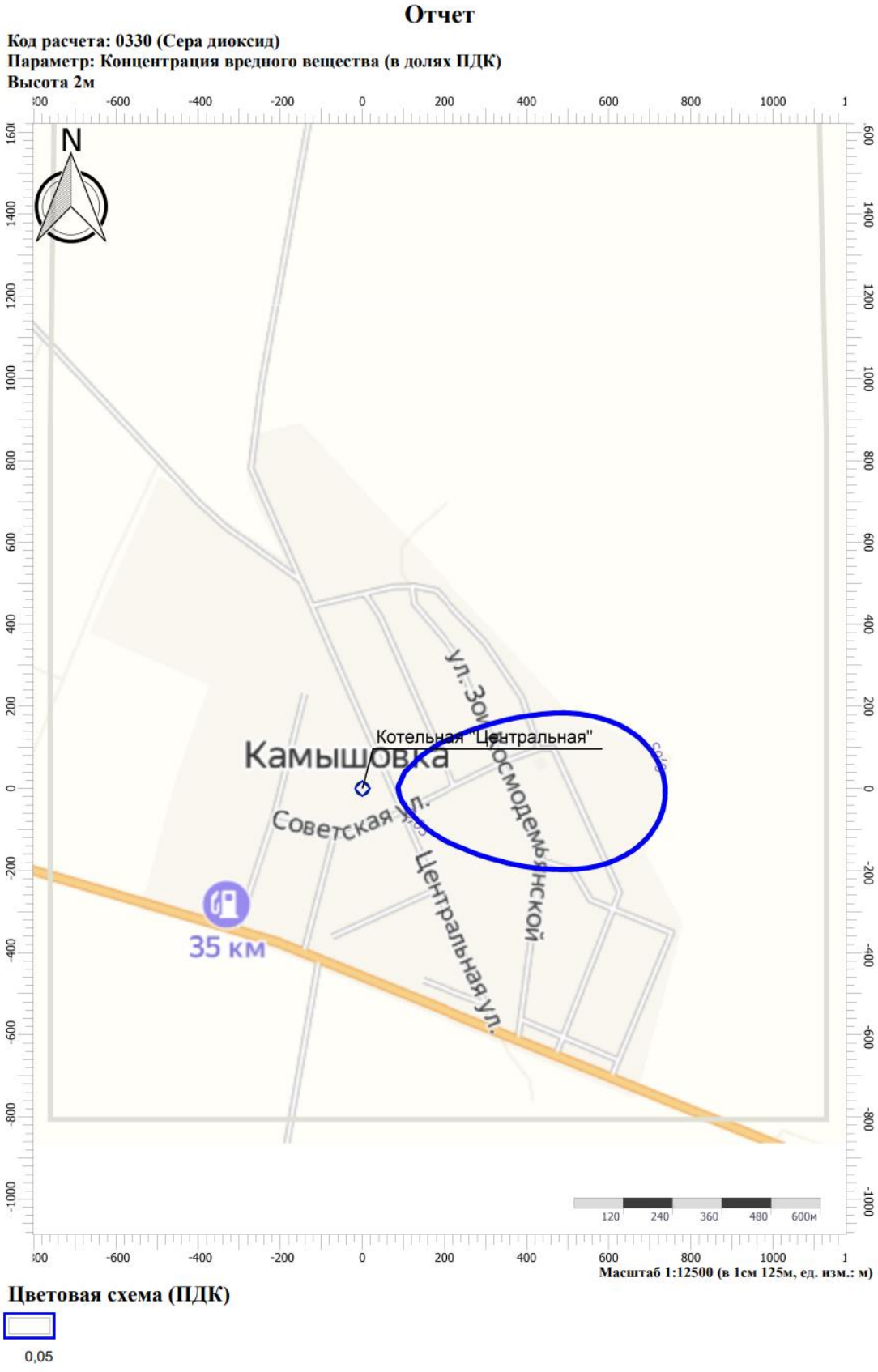



**Рисунок 8. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида серы, существующее положение**

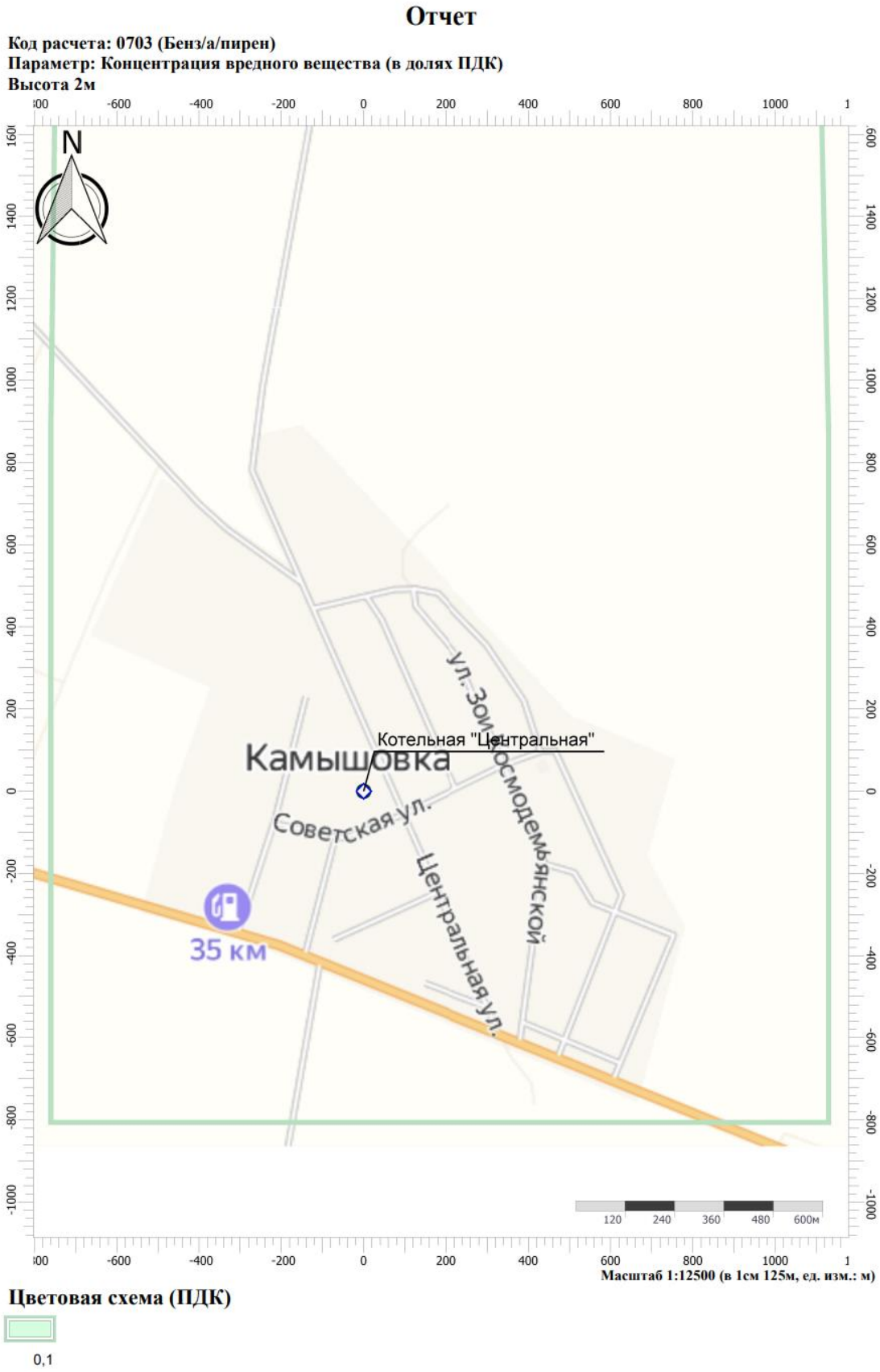



**Рисунок 9. Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена, существующее положение**

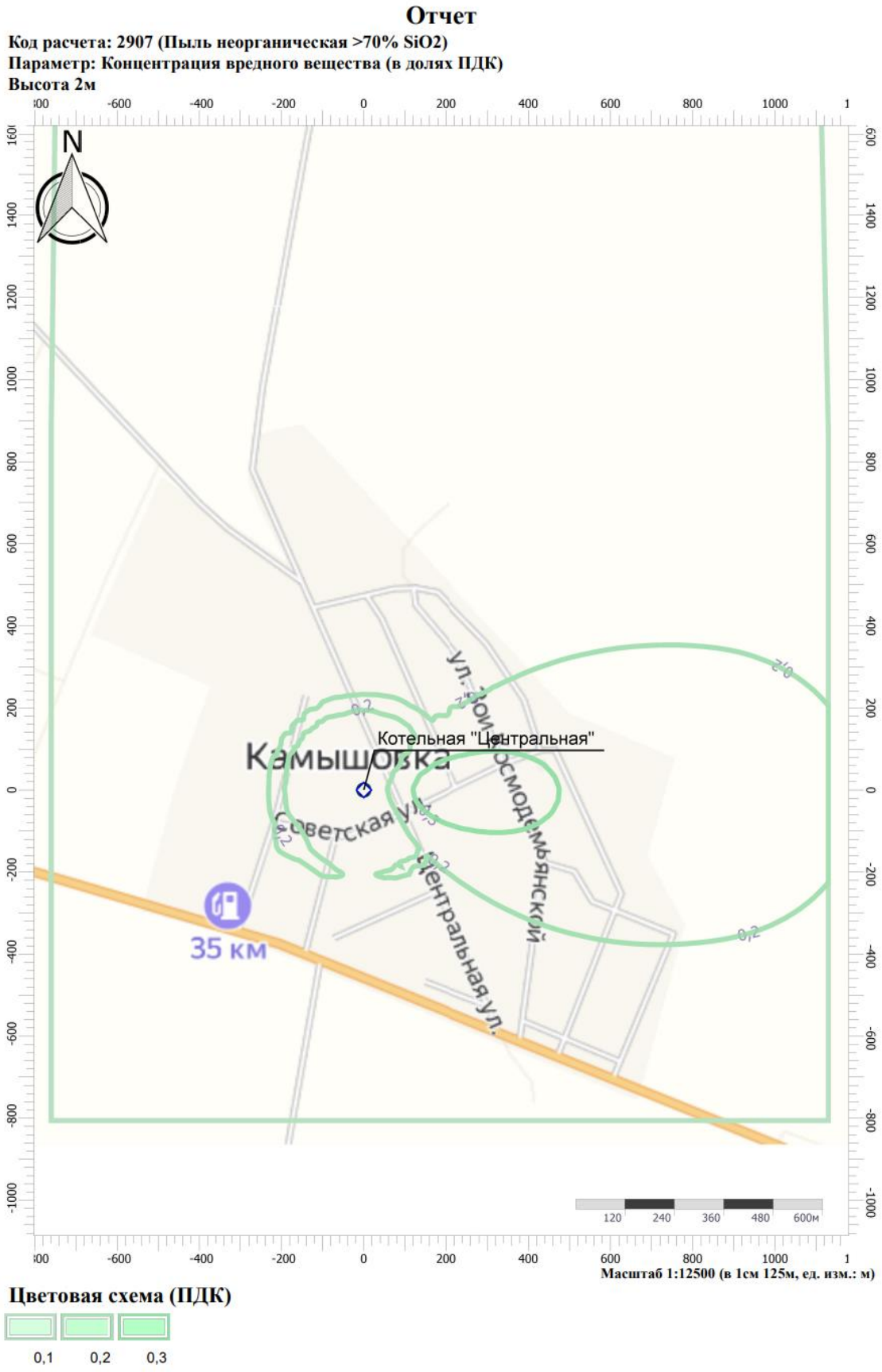



**Рисунок 10. Результаты расчета среднегодовых концентраций неорганической пыли, существующее положение**

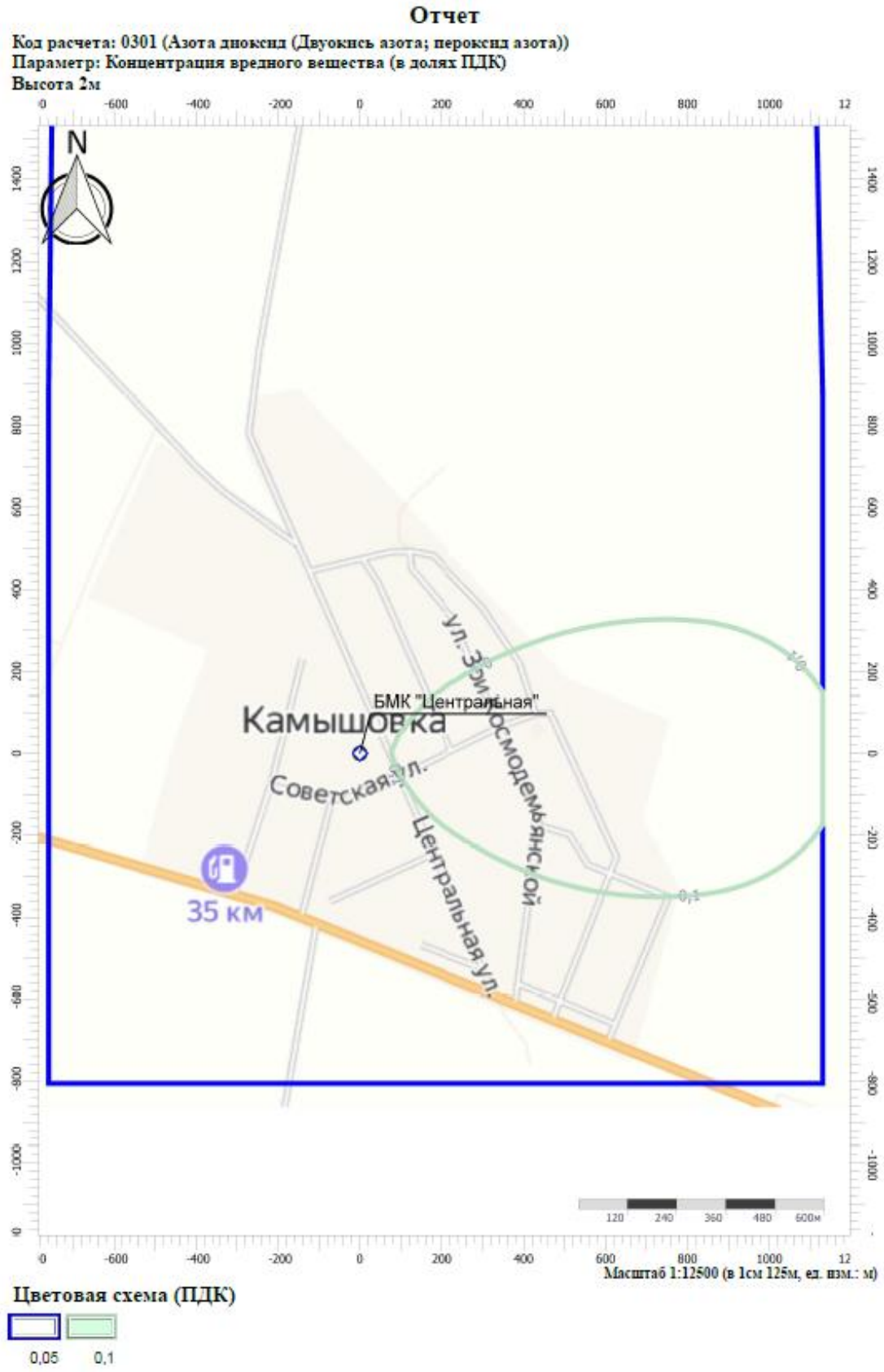



**Рисунок 11. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота, перспективное положение**

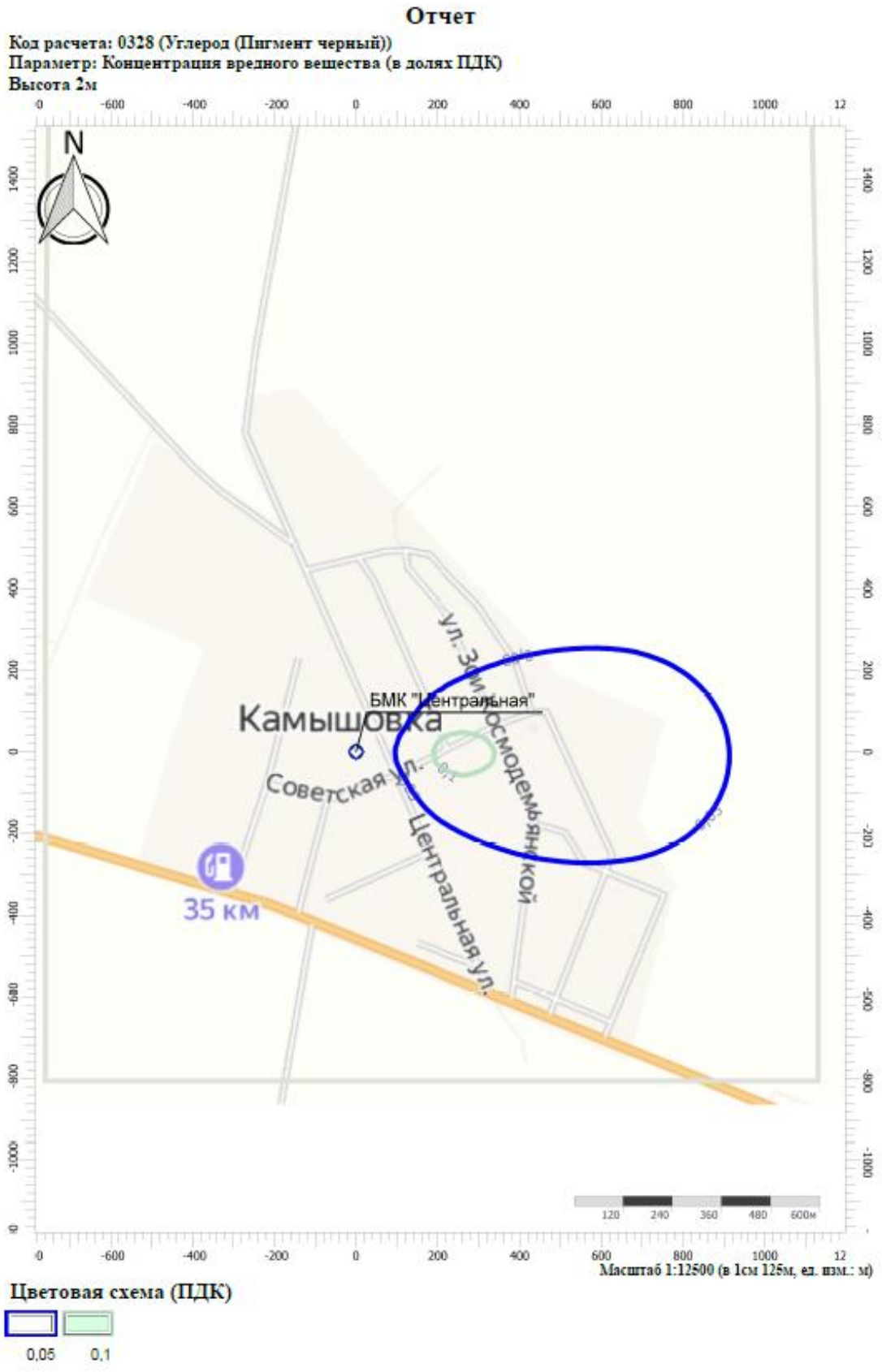



**Рисунок 12. Результаты расчета среднегодовых концентраций углерода (пигмент), перспективное положение**

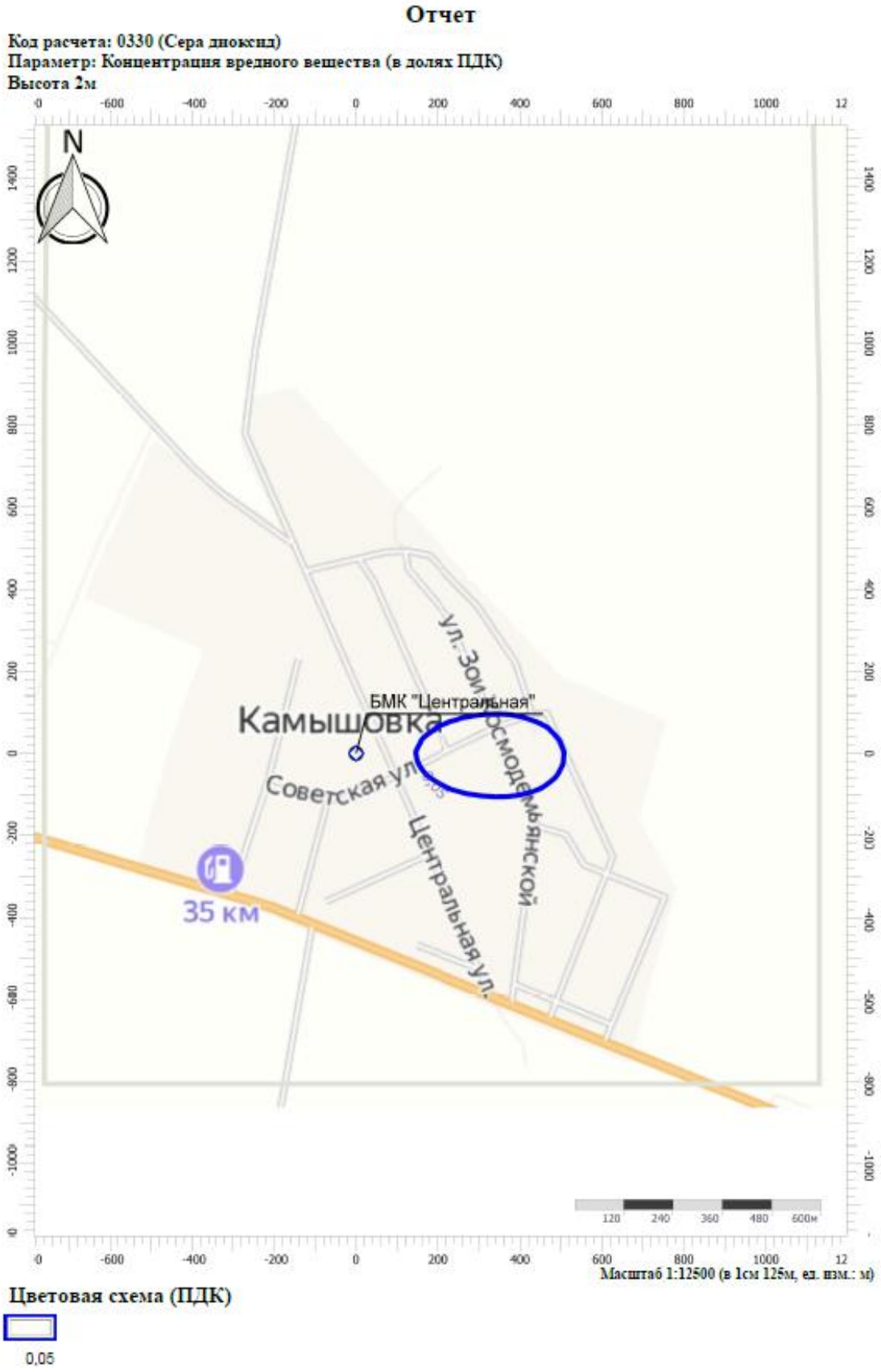



**Рисунок 13. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида серы, перспективное положение**

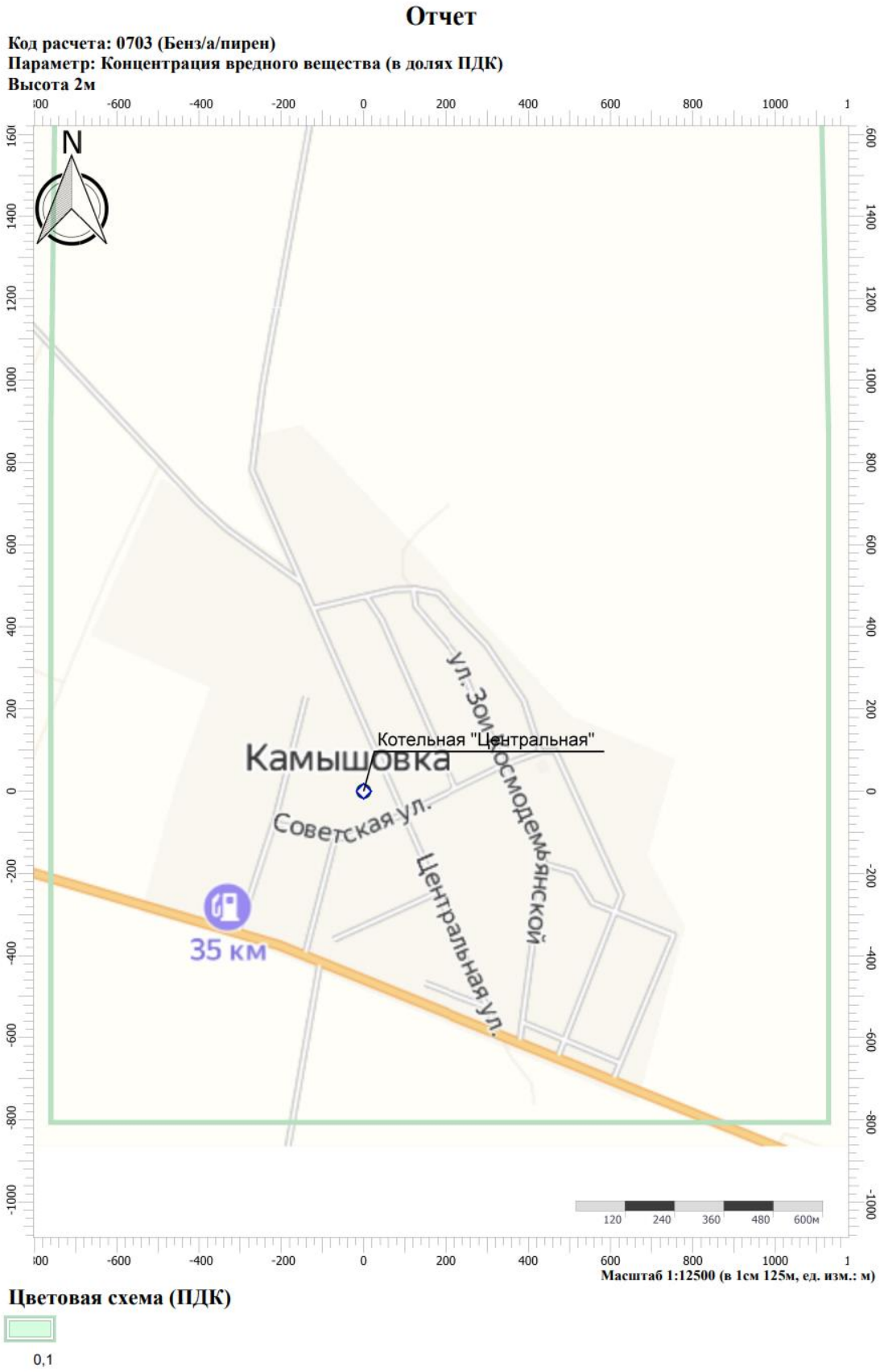



**Рисунок 14. Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена, перспективное положение**

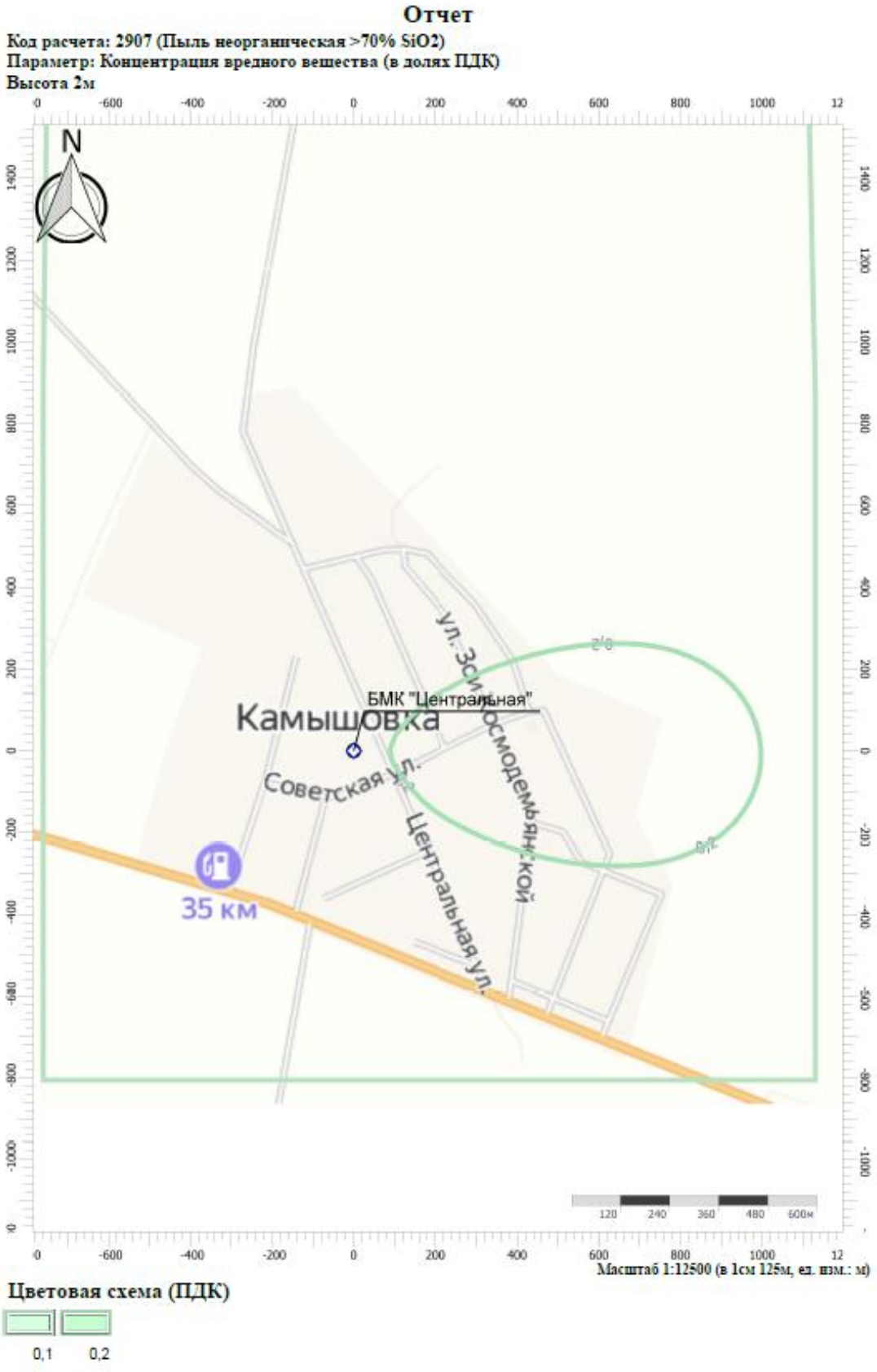



**Рисунок 15. Результаты расчета среднегодовых концентраций неорганической пыли, перспективное положение**

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

Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлено в составе Обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения. Сводная информация о полученных в ходе расчетов значениях представлена в таблице ниже.

**Таблица 22. Существующие и перспективные значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

| Наименование вещества | Существующее положение | | Перспективное положение | |
|---|---|---|---|---|
| | Лето | Зима | Лето | Зима |
| | Cm/ПДК | Cm/ПДК | Cm/ПДК | Cm/ПДК |
| **БМК "Центральная"** | | | | |
| Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,22 | 0,19 | 0,14 | 0,12 |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| Углерод (Пигмент черный) | 0,12 | 0,10 | 0,08 | 0,07 |
| Сера диоксид | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| Бенз/а/пирен | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,38 | 0,33 | 0,24 | 0,21 |
| **БМК "Школа"** | | | | |
| Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,05 | 0,04 | 0,02 | 0,02 |
| Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Углерод (Пигмент черный) | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| Сера диоксид | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| Бенз/а/пирен | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,08 | 0,07 | 0,04 | 0,03 |

### 16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

На территории муниципального образования отсутствуют объекты системы теплоснабжения, осуществляющие комбинированную выработку электрической и тепловой энергии.

### 16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Снижение объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ обеспечивается за счет комплексного обновления источников тепловой энергии путем замещения мощностей посредствам блочно-модульных котельных.

За счет реализации строительства БМК обеспечивается повышение эффективности работы всей системы централизованного теплоснабжения и, в частности, сжигания топлива.

В то же время, при оценке перспективного влияния выбросов вредных (загрязняющих) веществ принимались параметры дымовых труб и тягодутьевого оборудования, позволяющие обеспечивать в достаточной мере рассеивание загрязняющих веществ.

### 16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

В соответствии с материалами настоящей схемы теплоснабжения, эффект по снижению выбросов вредных (загрязняющих) веществ достигается за счет замещения существующих источников тепловой энергии новыми блочно-модульными котельными.

Указанные мероприятия рассматриваются в составе материалов Главы 7 Обосновывающих материалов, в связи с чем оценка необходимых инвестиций рассмотрена в составе других разделов настоящей схемы теплоснабжения.