

УТВЕРЖДЕНО

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КАМЫШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
СМИДОВИЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА
ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2040 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

Утверждаемая часть
Книга 1

РАЗРАБОТАНО

Инженер проектировщик
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
_____/А.А. Дюжикова/

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
_____/С.В. Лопашук/

М.П.

Хабаровск 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
Введение	7
Термины и определения	8
Общие сведения о системе теплоснабжения	12
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	14
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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.....	14
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	15
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, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения	15
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	17
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	20
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	20
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	23
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	24
2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	25
2.3.4 Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	25
2.3.5 Значение 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	26
2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей	26

2.3.7 Значение 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	27
2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	27
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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	27
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения	28
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	29
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	29
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	29
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	30
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	30
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	30
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	30
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, 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 и радиуса эффективного теплоснабжения	31
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	31
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	31
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	31
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	31
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	31

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	32
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	32
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	33
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	33
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	34
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	34
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	34
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.....	34
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	34
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	34
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	35
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	35
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	35
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	36
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	36
8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	37
8.4 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	37

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа	37
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	38
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	38
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	40
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	40
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	40
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	42
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	43
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	43
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	43
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	44
10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	45
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	45
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..	46
Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям	47
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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	48
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	48
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	48
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	48
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.....	49
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.....	49
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .	49
13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	49
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	50
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	57
Раздел 16 Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения	58
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	58
16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....	59
16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения	71
16.4. Оценку 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	72
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	72
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.	72
Раздел 17 Заключение.....	73

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- генеральный план поселения и муниципального района;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);
- зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа 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 акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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;
- теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- теплопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя 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;
- теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- потребитель тепловой энергии (далее также – 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;

– инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, – программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

– 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);

– передача тепловой энергии, теплоносителя – совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

– коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также – коммерческий учет) – установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее – приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

– система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

– режим потребления тепловой энергии – процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

– надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

– регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения – вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

– орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также – орган регулирования) – уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее – орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) либо орган местного самоуправления поселения или городского округа в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

– схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

– резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

– топливно-энергетический баланс – документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или сельского поселения и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

– тарифы в сфере теплоснабжения – система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также – точка учета) – место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

– комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

– единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее –

федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

– бездоговорное потребление тепловой энергии – потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

– 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;

– плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);

– живучесть – способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок.

– элемент территориального деления – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

– расчетный элемент территориального деления – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

– качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Камышовское сельское поселение входит в состав Смидовичского муниципального района Еврейской автономной области.

Всего населения на 01.01.2025 г. в Камышовском сельском поселении – 1389 человек.

В Камышовском сельском поселении центральное теплоснабжение осуществляется от двух источников тепловой энергии:

1) БМК «Центральная», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 1,56 Гкал/час;

2) БМК «Школа», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 0,52 Гкал/час.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории с. Камышовка от котельной «Центральная» составляет 1934,86 Гкал, в том числе:

- Население – 1367,40 Гкал/год;
- Бюджетные потребители – 500,44 Гкал/год;
- Прочие потребители – 61,99 Гкал/год;
- Собственное производство – 5,03 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории с. Даниловка от котельной «Школа» составляет 474,26 Гкал, в том числе:

- Бюджетные потребители – 467,77 Гкал/год;
- Прочие потребители – 6,49 Гкал/год.

На рисунках 1-2 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельных сельского поселения.

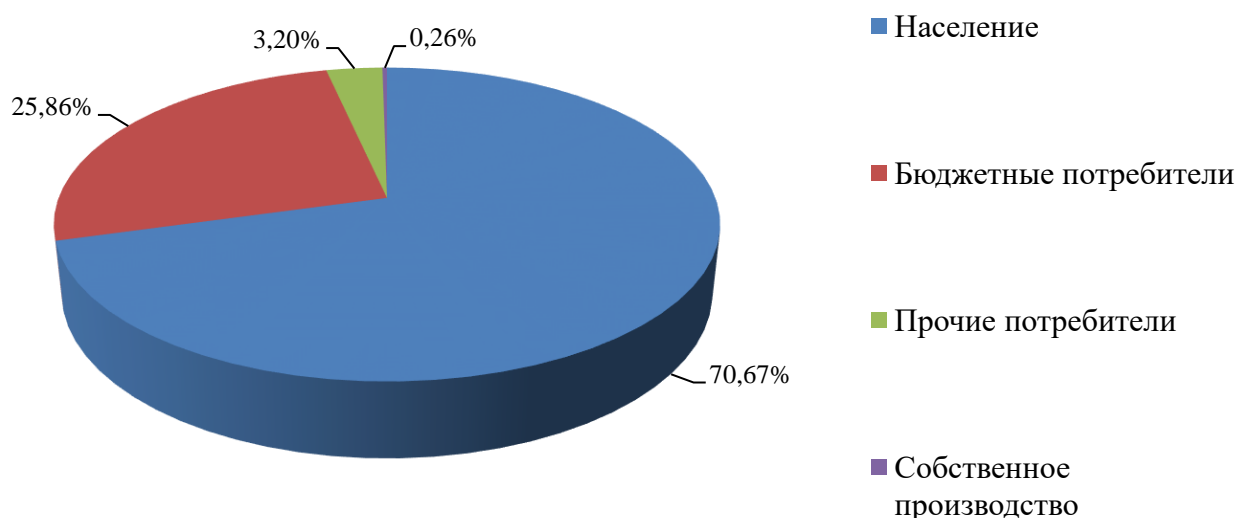


Рис. 1 – Доля потребления тепловой энергии на теплоснабжение от БМК «Центральная»

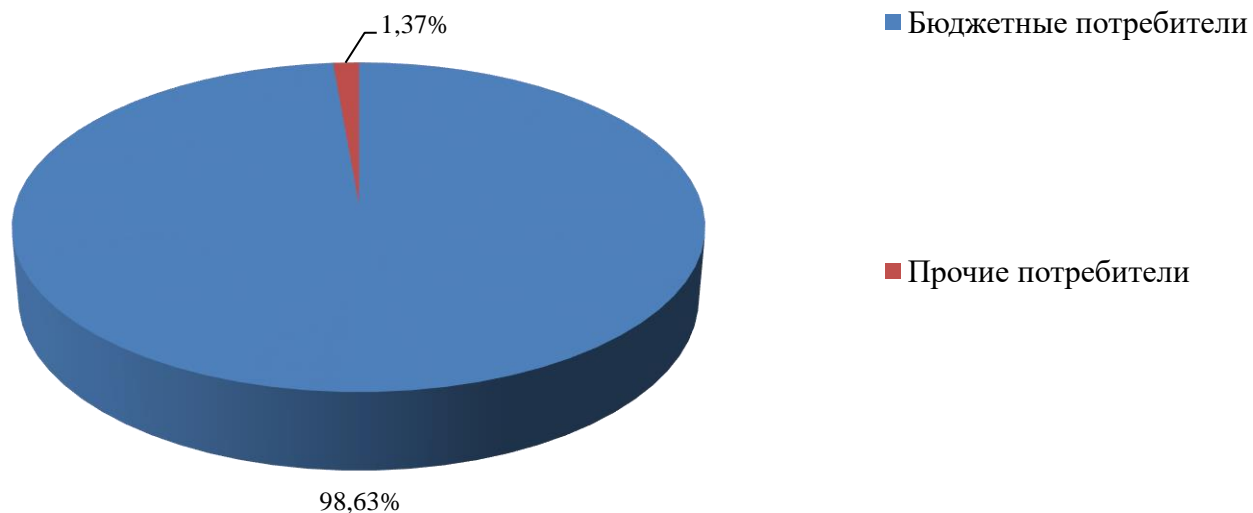


Рис. 2 – Доля потребления тепловой энергии на теплоснабжение от БМК «Школа»

На рисунке 3 представлен удельный вес источников теплоснабжения по выработке тепловой энергии в Камышовском сельском поселении.

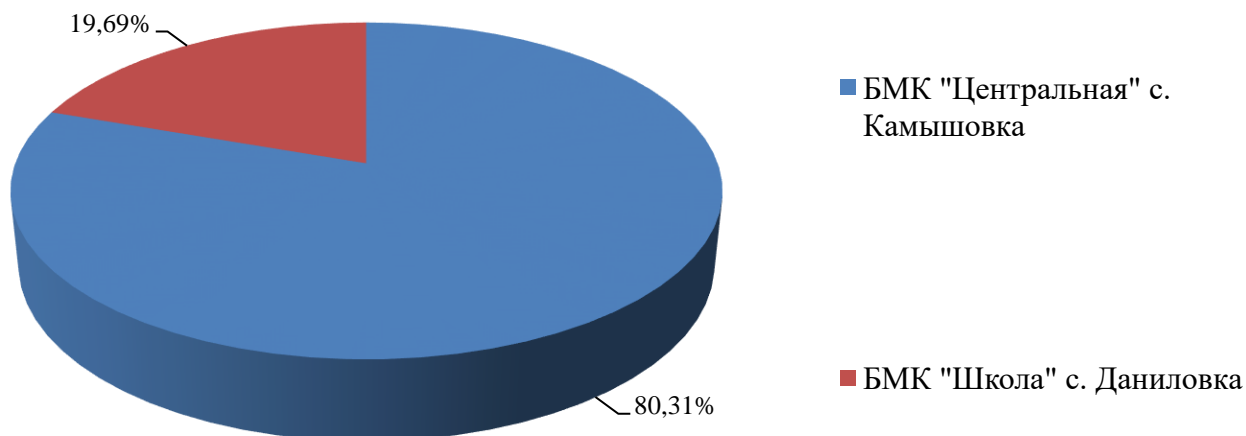


Рис. 3 – Удельный вес источников теплоснабжения по выработке тепловой энергии в Камышовском сельском поселении

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

1.1 Величины 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

В связи с отсутствием информации о площадях объектов жилой, общественно-деловой и промышленно-коммунальной зон сформировать прогноз приростов невозможно.

В таблице 1.1 приведены приросты площадей строительных фондов сельского поселения на основании предоставленной информации.

Таблица 1.1 – Сводные показатели приростов площадей строительных фондов

Вид (назначение) строительных фондов	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031-2035гг.	2036-2040гг.
Многоквартирные дома	—	—	—	—	—	—	—	—
Общественные здания	—	—	—	—	—	—	—	—
Прочие здания	—	—	—	—	—	—	—	—
Производственные здания промышленных предприятий	—	—	—	—	—	—	—	—

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

В таблице 1.2 приведены результаты расчёта объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 1.2 – Результаты расчёта перспективных тепловых нагрузок

Наименование потребителя	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032-2035гг.	2036-2040гг.
Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе:	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
отопление	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Прирост тепловой нагрузки, Гкал/час, в том числе:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отопление	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, действующие на территории сельского поселения, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда. Информация о данных котельных отсутствует.

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, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по сельскому поселению приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование потребителя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
БМК «Центральная»										
Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения	Гкал/час	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134
Площадь зоны действия источника тепловой энергии	Га	1,706	1,706	1,706	1,706	1,706	1,706	1,706	1,706	1,706

Наименование потребителя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035	2036-2040
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал /ч/Га	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
БМК «Школа»										
Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения	Гкал /час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
Площадь зоны действия источника тепловой энергии	Га	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал /ч/Га	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339

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 момент разработки схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения существующая зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии выглядит следующим образом:

- зона действия БМК «Центральная» – с. Камышовка, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,134 Гкал/ч;
- зона действия БМК «Школа» – с. Даниловка, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 0,216 Гкал/ч.

В случае подключения новых потребителей существующая зона действия теплоснабжения теплового источника, к которым производится подключение, будет изменяться. При актуализации, либо корректировке данной схемы теплоснабжения необходимо учитывать данный факт и вносить изменения в графическую часть. Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 4.1-4.2.



Рис. 4.1 – Зона действия БМК «Центральная» – с. Камышовка

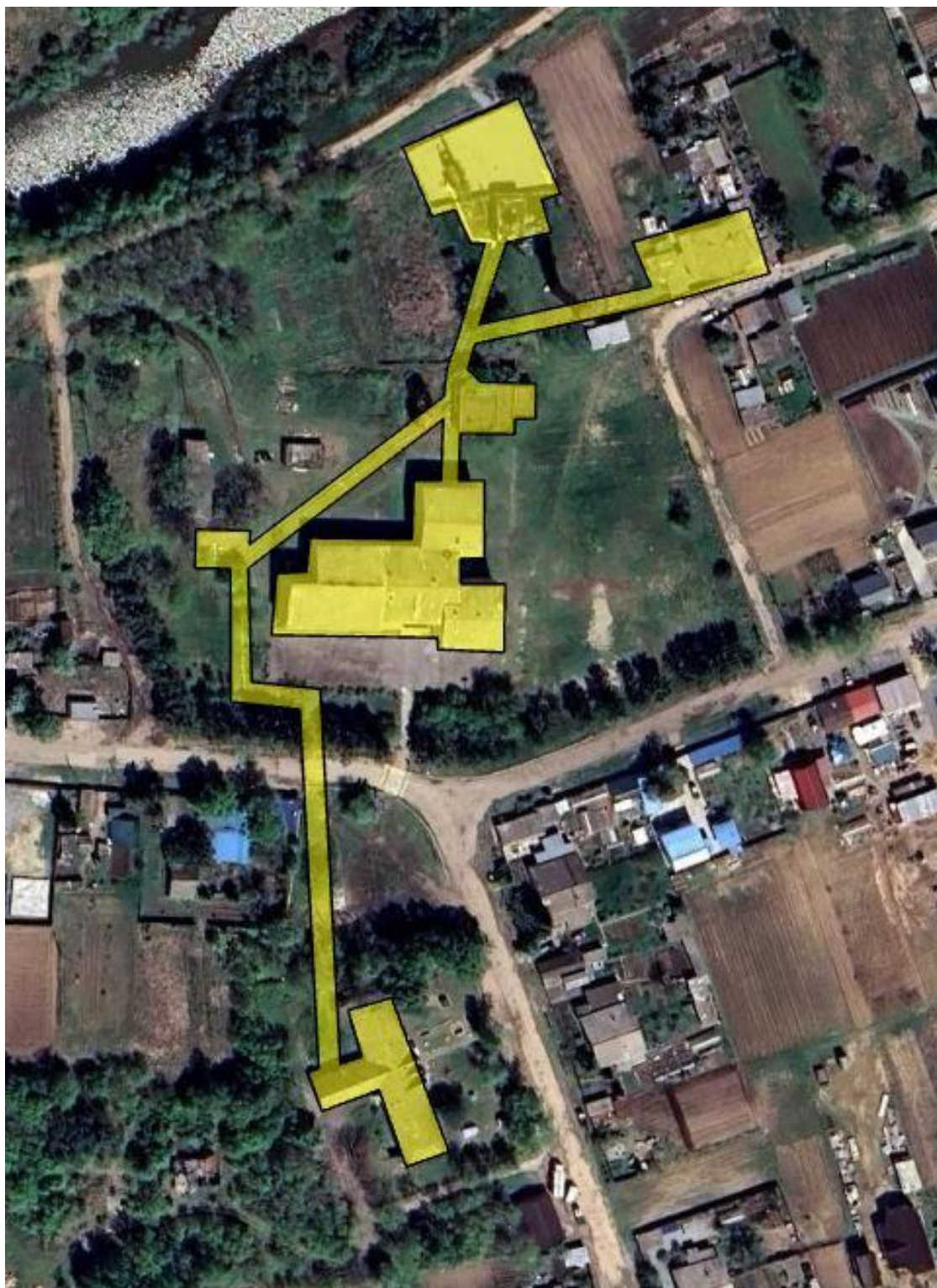


Рис. 4.2 – Зона действия БМК «Школа» – с. Даниловка

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В Камышовском сельском поселении теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

В таблицах 2.3.1 - 2.3.2 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

Таблица 2.3.1 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – БМК «Центральная»

Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
	Факт	План															
Установленная мощность, Гкал/час	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Располагаемая мощность, Гкал/час	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548
Мощность НЕТТО, Гкал/час	1,487	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501	1,501
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134
Подключённая нагрузка, Гкал/час	1,261	1,252	1,237	1,225	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,204	1,204	1,204	1,204
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	2920,90	2740,86	2670,74	2612,97	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2555,59	2506,87	2506,87	2506,87	2506,87
Расход на собственные нужды, Гкал/год	299,03	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67
Отпуск в сеть, Гкал/год	2621,87	2510,19	2440,07	2382,30	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2324,92	2276,20	2276,20	2276,20	2276,20
Потери, Гкал/год	622,06	575,33	505,21	447,44	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	341,34	341,34	341,34	341,34
Полезный отпуск, Гкал/год	1996,45	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86	1934,86
Население	1421,39	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40	1367,40
Бюджетные потребители	493,35	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44	500,44
Прочие потребители	80,02	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99	61,99
Собственное производство	0,00	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	18,54	19,15	20,08	20,84	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	22,24	22,24	22,24	22,24
Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки	0,81	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,77	0,77	0,77	0,77
Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,287	0,296	0,311	0,323	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,344	0,344	0,344	0,344

Таблица 2.3.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – БМК «Школа»

Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
	Факт	План															
Установленная мощность, Гкал/час	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
Располагаемая мощность, Гкал/час	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Мощность НЕТТО, Гкал/час	0,503	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
Подключённая нагрузка, Гкал/час	0,241	0,242	0,248	0,252	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	661,68	677,59	705,77	723,73	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21	730,21
Расход на собственные нужды, Гкал/год	62,61	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57
Отпуск в сеть, Гкал/год	599,07	603,02	631,20	649,16	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64	655,64
Потери, Гкал/год	124,81	128,76	156,94	174,90	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38
Полезный отпуск, Гкал/год	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26	474,26
Бюджетные потребители	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77	467,77
Прочие потребители	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	53,20	53,04	51,93	51,22	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96	50,96
Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки	0,46	0,47	0,48	0,48	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
Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час	0,275	0,274	0,268	0,264	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263

2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Согласно Постановления правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», установленная мощность источника тепловой энергии сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 2.4.1 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования БМК «Центральная»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч/%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /%	1,487 /95,32%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%
Подключенная нагрузка, Гкал/ч /%	1,261 /80,84%	1,252 /80,23%	1,237 /79,31%	1,225 /78,55%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,211 /16,74%	0,195 /15,6%	0,171 /13,85%	0,152 /12,39%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%
Резерв / дефицит мощности, Гкал/ч/%	0,287 /18,39%	0,296 /19,01%	0,311 /19,92%	0,323 /20,68%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%

Таблица 2.4.2 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования БМК «Школа»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч /%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /%	0,503 /96,77%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%
Подключенная нагрузка, Гкал/ч /%	0,241 /46,44%	0,242 /46,6%	0,248 /47,7%	0,252 /48,41%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,042 /17,53%	0,044 /18,03%	0,053 /21,46%	0,059 /23,57%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%
Резерв / дефицит мощности, Гкал/ч /%	0,275 /52,79%	0,274 /52,63%	0,268 /51,53%	0,264 /50,82%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%

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

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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.).

Таблица 2.5.1 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования БМК «Центральная»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч/%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /%	1,487 /95,32%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%
Подключенная нагрузка, Гкал/ч /%	1,261 /80,84%	1,252 /80,23%	1,237 /79,31%	1,225 /78,55%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,211 /16,74%	0,195 /15,6%	0,171 /13,85%	0,152 /12,39%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%
Резерв / дефицит мощности, Гкал/ч /%	0,287 /18,39%	0,296 /19,01%	0,311 /19,92%	0,323 /20,68%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%

Таблица 2.5.2 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования БМК «Школа»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч /%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /%	0,503 /96,77%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%

Подключенная нагрузка, Гкал/ч /%	0,241 /46,44%	0,242 /46,6%	0,248 /47,7%	0,252 /48,41%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,042 /17,53%	0,044 /18,03%	0,053 /21,46%	0,059 /23,57%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%
Резерв / дефицит мощности, Гкал/ч /%	0,275 /52,79%	0,274 /52,63%	0,268 /51,53%	0,264 /50,82%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%

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

Таблица 2.6 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии на котельных Камышовского сельского поселения

Период/показатель	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Собственные нужды БМК «Центральная», Гкал	299,03	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67	230,67
Собственные нужды БМК «Школа», Гкал	62,61	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57	74,57

2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 2.7.1 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто БМК «Центральная»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч/%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%	1,56 /100%
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%	1,548 /99,23%
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /%	1,487 /95,32%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%	1,501 /96,21%

Таблица 2.7.2 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто БМК «Школа»

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Установленная мощность, Гкал/ч /%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%	0,52 /100%
Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%	0,516 /99,23%
Тепловая мощность нетто Гкал/ч /%	0,503 /96,77%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%	0,501 /96,3%

2.3.5 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

Таблица 2.8 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям от котельных Камышовского сельского поселения

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Потери тепловой мощности в сетях БМК «Центральная», Гкал/ч /%	0,211 /16,74%	0,195 /15,6%	0,171 /13,85%	0,152 /12,39%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%	0,132 /10,9%
Потери тепловой мощности в сетях БМК «Школа», Гкал/ч /%	0,042 /17,53%	0,044 /18,03%	0,053 /21,46%	0,059 /23,57%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%	0,062 /24,32%

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

Таблица 2.9 – Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей Камышовского сельского поселения

Источник теплоснабжения	Значения затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды						
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
БМК «Центральная»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
БМК «Школа»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.3.7 Значение 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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии теплоносителя.

Таблица 2.10 – Существующая и перспективная резервная тепловая мощность источников теплоснабжения Камышовского сельского поселения

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Резерв мощности БМК «Центральная», Гкал/ч/%	0,287 /18,39%	0,296 /19,01%	0,311 /19,92%	0,323 /20,68%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%	0,334 /21,43%
Резерв мощности БМК «Школа», Гкал/ч/%	0,275 /52,79%	0,274 /52,63%	0,268 /51,53%	0,264 /50,82%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%	0,263 /50,57%

2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Таблица 2.11 – Существующая и перспективная тепловая нагрузка потребителей на котельных Камышовского сельского поселения

Наименование показателя/период	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2034-2040гг.
Подключенная нагрузка БМК «Центральная», Гкал/ч /%	1,261 /80,84%	1,252 /80,23%	1,237 /79,31%	1,225 /78,55%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%	1,214 /77,8%
Подключенная нагрузка БМК «Школа», Гкал/ч /%	0,241 /46,44%	0,242 /46,6%	0,248 /47,7%	0,252 /48,41%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%	0,253 /48,66%

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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Зоны действия источников тепловой энергии расположены только на территории Камышовского сельского поселения.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Камышовского сельского поселения.

На перспективу до 2040 года значительных изменений значения радиуса эффективного теплоснабжения не произойдет, т.к. основные влияющие параметры либо не изменятся (площадь зоны действия источника, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети и др.), либо их изменения не приведут к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии.

В таблице 2.12 представлен результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 2.12 – Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расстояние до самого дальнего потребителя, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
БМК «Центральная»	300	280
БМК «Школа»	227	117

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлен в таблице 3.1.

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

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы источников тепловой энергии для теплоснабжения Камышовского сельского поселения представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

Показатели	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2029-2034гг	2034-2040гг
БМК «Центральная»								
Производительность ВПУ, т/ч	Отсутствует							
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения							
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч	Отсутствует							
БМК «Школа»								
Производительность ВПУ, т/ч	Отсутствует							
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения							
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч	Отсутствует							

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

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

В настоящее время на территории Камышовского сельского поселения сценарий развития теплоснабжения и теплопотребления в основном направлен на модернизацию/реконструкцию имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения.

Большое внимание при модернизации системы теплоснабжения уделено вопросу усовершенствования и повышения надежности тепловых сетей, что представляет собой комплекс мероприятий по замене устаревшего или износившегося оборудования систем централизованного теплоснабжения.

В целях нормализации вышеперечисленных моментов необходимы финансовые вложения по проведению ремонтных работ и реконструкции системы теплоснабжения.

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

Применительно к Камышовскому сельскому поселению приоритетным сценарием развития является модернизация и реконструкция имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения. Выбор данного направления позволит минимизировать риски аварийных ситуациях на системе теплоснабжения и высвободить (увеличить) резервы мощности систем в целом.

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, муниципального округа, 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 и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, не планируется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии на период актуализации схемы теплоснабжения не планируется.

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

Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации существующих источников тепловой энергии при актуализации схемы теплоснабжения не запланировано.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Камышовского сельского поселения, отсутствуют.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы при актуализации схемы теплоснабжения не запланировано.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу ее из эксплуатации не запланированы ввиду их ненужности.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопление (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Для Камышовского сельского поселения температурный график 80/60 °С, при расчетной наружной температуре -29 °С.

Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии для Камышовского сельского поселения приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Температурный график – 80/60 °С работы котельных Камышовского сельского поселения

Температурный график 80/60		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	38,67	33,78
7	39,95	34,64
6	41,21	35,50
5	42,46	36,33
4	43,69	37,16
3	44,91	37,97
2	46,11	38,77
1	47,31	39,55
0	48,50	40,33
-1	49,67	41,10
-2	50,84	41,86
-3	52,00	42,61
-4	53,15	43,35
-5	54,29	44,08

Температурный график 80/60		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-6	55,42	44,81
-7	56,55	45,53
-8	57,67	46,24
-9	58,78	46,95
-10	59,89	47,65
-11	60,99	48,34
-12	62,09	49,03
-13	63,18	49,71
-14	64,26	50,39
-15	65,34	51,06
-16	66,42	51,72
-17	67,49	52,39
-18	68,55	53,04
-19	69,61	53,70
-20	70,67	54,34
-21	71,72	54,99
-22	72,77	55,63
-23	73,81	56,26
-24	74,85	56,90
-25	75,89	57,52
-26	76,92	58,15
-27	77,95	58,77
-28	78,98	59,39
-29	80,00	60,00

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

Установленной мощности источников тепловой энергии достаточно для покрытия нагрузки на период разработки схемы теплоснабжения (расчет балансов тепловой мощности приведен в разделе 2). При подключении новых перспективных нагрузок к источникам тепловой энергии, при условии возникновения возможного дефицита тепловой мощности, необходимо увеличение установленной мощности источников тепловой энергии.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции 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 не запланировано.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, 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

На территории Камышовского сельского поселения источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Следовательно, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения в Камышовском сельском поселении не планируется.

В случае прироста площадей строительных фондов в сельском поселении, для обеспечения транспортировки тепловой энергии новым потребителям, необходима прокладка тепловых сетей, для обеспечения требований ФЗ 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» при прокладке тепловых сетей рекомендуется использовать новые энергосберегающие технологии и материалы.

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

Предложения отсутствуют.

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

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматривается строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не планируется. На момент актуализации схемы теплоснабжения мероприятий не запланировано.

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 поселения мероприятия по переводу абонентов на закрытую схему горячего водоснабжения не предусмотрены, так как используется закрытая система теплоснабжения.

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

В период, предусмотренный настоящей схемой теплоснабжения, мероприятий по развитию системы горячего водоснабжения в Камышовском сельском поселении не планируется.

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

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения.

В таблице 8.1 приведены годовые расходы топлива.

В таблице 8.2 приведены результаты расчета топливного баланса в разрезе каждого источника тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 8.1 – Годовые расходы основного топлива

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход основного топлива, т	
	Уголь, тонн/год	
	Факт 2024 г.	План
БМК «Центральная»	1000,75	702,85
БМК «Школа»	260,258	177,29

Таблица 8.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
БМК «Центральная»					
2024 г.	560,81	57,41	503,40	119,44	383,32
2025 г.	526,25	44,29	481,96	110,46	371,49
2026 г.	512,78	44,29	468,49	97,00	371,49
2027 г.	501,69	44,29	457,40	85,91	371,49
2028 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2029 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2030 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2031 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2032 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2033 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2034 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2035 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2036 г.	490,67	44,29	446,38	74,89	371,49
2037 г.	481,32	44,29	437,03	65,54	371,49
2038 г.	481,32	44,29	437,03	65,54	371,49
2039 г.	477,42	43,93	433,49	65,01	368,48
2040 г.	477,42	43,93	433,49	65,01	368,48
БМК «Школа»					
2024 г.	132,34	12,52	119,81	24,96	94,85
2025 г.	135,52	14,91	120,60	25,75	94,85
2026 г.	141,15	14,91	126,24	31,39	94,85
2027 г.	144,75	14,91	129,83	34,98	94,85
2028 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2029 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2030 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2031 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2032 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2033 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2034 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2035 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2036 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2037 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2038 г.	146,04	14,91	131,13	36,28	94,85
2039 г.	143,13	14,62	128,51	35,55	92,96
2040 г.	143,13	14,62	128,51	35,55	92,96

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

На отопительных котельных Камышовского сельского поселения используется уголь марки ЗБОМ (бурый орех мелкий) с низшей тепловой сгорания 4800 ккал/кг и калорийным эквивалентом 0,686.

Сведения об используемом виде топлива представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Наименование используемых видов топлива

Наименование организации	Наименование источника тепловой энергии	Наименование основного топлива	Наименование резервного топлива
ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»	БМК «Центральная»	Уголь (З БОМ)	Уголь
ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»	БМК «Школа»	Уголь (З БОМ)	Уголь

8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На отопительных котельных Камышовского сельского поселения используется уголь марки ЗБОМ (бурый орех мелкий) с низшей тепловой сгорания 4800 ккал/кг и калорийным эквивалентом 0,686.

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

Централизованная выработка теплоэнергии производится с использованием угля.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

На период реализации настоящей схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

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

Существующие тепловые мощности источника централизованного теплоснабжения позволяют обеспечить теплоснабжение перспективных потребителей тепловой энергии в Камышовском сельском поселении. Капитальные затраты на строительство источников тепловой энергии с целью увеличения тепловой мощности не требуется.

Оценка капитальных затрат по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в Камышовском сельском поселении приведена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Мероприятия и необходимые инвестиции по источникам тепловой энергии

Мероприятия	Инвестиции по замене котлоагрегатов, тыс. руб.
БМК «Центральная»	
2025г.	0,000
2026г.	0,000
2027г.	0,000
2028г.	0,000
2029г.	0,000
2030г.	0,000
2031г.	0,000
2032г.	0,000
2033г.	0,000
2034г.	0,000
2035г.	0,000
2036г.	0,000
2037г.	0,000
2038г.	0,000
2039г. – замена котла Synergy 600 №2023.11-365	2820,231
2040г.	0,000
БМК «Школа»	
2025г.	0,000
2026г.	0,000
2027г.	0,000
2028г.	0,000
2029г.	0,000
2030г.	0,000
2031г.	0,000
2032г.	0,000
2033г.	0,000
2034г.	0,000
2035г.	0,000
2036г.	0,000

Мероприятия	Инвестиции по замене котлоагрегатов, тыс. руб.
2037г.	0,000
2038г.	0,000
2039г. – замена котла Synergy 300 №2023.11-372	1974,741
2040г.	0,000

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

Оценка капитальных затрат по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей в Камышовском сельском поселении приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Мероприятия и необходимые инвестиции по тепловым сетям

Мероприятия	Инвестиции по замене трубопроводов, тыс. руб.
БМК «Центральная»	
2025г.	0,000
2026г. – замена 397,3 м тепловой сети	11710,401
2027г. – замена 327,3 м тепловой сети	10140,769
2028г. – замена 325,1 м тепловой сети	10562,904
2029г.	0,000
2030г.	0,000
2031г.	0,000
2032г.	0,000
2033г.	0,000
2034г.	0,000
2035г.	0,000
2036г.	0,000
2037г. – замена 276 м тепловой сети	12713,814
2038г.	0,000
2039г.	0,000
2040г.	0,000
БМК «Школа»	
2025 г.	0,000
2026г. – замена 281,6 м тепловой сети	6083,375
2027г. – замена 179,4 м тепловой сети	4073,860
2028г. – замена 64,8 м тепловой сети	1543,121
2029г.	0,000
2030г.	0,000
2031г.	0,000
2032г.	0,000
2033г.	0,000
2034г.	0,000
2035г.	0,000
2036г.	0,000
2037г.	0,000
2038г.	0,000
2039г.	0,000
2040г.	0,000

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

Утвержденный температурный график должен обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

В то же время, учитывая многочисленные жалобы потребителей, обусловленные снижением температуры комфорта в межсезонье (период весна, осень), рекомендуется:

- выполнить корректировку действующего температурного графика с учетом климатических условий, теплотехнических характеристик и условий проектирования зданий потребителей;
- обеспечить соблюдение температурного графика на вводе в здание в отопительный период;
- в случае существенного снижения температуры теплоносителя в обратной магистрали, что может быть обусловлено несоответствием действующего температурного графика принятому при проектировании зданий, а именно с уменьшением расчетной разности температур сетевой воды, необходимо обеспечить увеличение расхода сетевой воды для этих потребителей;
- исключить случаи несанкционированного снижения температуры сетевой воды вплоть до прекращения подачи тепловой энергии в период временного суточного повышения температуры наружного воздуха до момента официального окончания отопительного сезона, а именно не ранее дня следующего за днем окончания пятидневного периода, в который среднесуточная температура устанавливается выше $+8^{\circ}\text{C}$ (п.5 Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (с изменениями на 31 мая 2021 года)).

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

Мероприятия, связанные с переводом открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения в Камышовском сельском поселении, отсутствуют.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основные результаты от реализации схемы теплоснабжения:

- повышение качества и надежности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатации затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

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 2023-2035 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.

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

За базовые периоды и периоды актуализации схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории Камышовского сельского поселения существует система теплоснабжения, где источниками тепловой энергии являются котельные.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведено в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Границы зон деятельности теплоснабжающей организации

№ п\п	Источник тепловой энергии	Границы зоны действия	Название Единой теплоснабжающей организации
1	БМК «Центральная»	с. Камышовка	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»
2	БМК «Школа»	с. Даниловка	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»

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

<p>1 критерий: 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</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>В случае, если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.</p>
<p>2 критерий: размер собственного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.</p>	<p>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</p>
<p>3 критерий: способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения</p>	<p>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.</p>

По результатам анализа тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Список присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Зона ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне ЕТО	Наименование организации
с. Камышовка	БМК «Центральная»	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»
с. Даниловка	БМК «Школа»	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»

10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения поданных заявлений на присвоение статуса Единой теплоснабжающей организации нет.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, приведен в таблице 10.3

Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
БМК «Центральная»	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»
БМК «Школа»	ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»

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

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в Камышовском сельском поселении не требуется.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозные тепловые сети в Камышовском сельском поселении не выявлены. Дополнительные решения по данному вопросу принимать нет необходимости.

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, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, 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

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром», в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и др.), газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпроммежрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Отсутствие централизованной системы газоснабжения в Камышовском сельском поселении.

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

При актуализации схемы теплоснабжения отсутствует необходимость корректировки, утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

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

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Корректировка схемы водоснабжения Камышовского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

В данном разделе рассматриваются существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также рассматриваются целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных Камышовского сельского поселения

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
БМК «Центральная»																	
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	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
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,190
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2	2,26	2,09	1,84	1,63	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,24	1,24	1,24

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям																
	в Гкал	622,06	575,33	505,21	447,44	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	390,06	341,34	341,34	341,34
	в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	23,73	22,92	20,70	18,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	15,00	15,00	15,00
5	Коэффициент использования тепловой мощности	0,81	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,77	0,77	0,77
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час	217,91	219,57	222,12	224,25	226,42	226,42	226,42	226,42	226,42	226,42	226,42	226,42	226,42	228,29	228,29	228,29
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
9	Коэффициент использования теплоты топлива	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, %	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет	53,61	54,61	39,31	30,58	24,01	25,01	26,01	27,01	28,01	29,01	30,01	31,01	32,01	26,29	27,29	28,29
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,000	0,000	0,293	0,241	0,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,204	0,000	0,000
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,333

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
БМК «Школа»																	
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	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
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,196
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2	1,52	1,57	1,91	2,13	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям																
	в Гкал	124,81	128,76	156,94	174,90	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38	181,38
	в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	20,83	21,35	24,86	26,94	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66	27,66
5	Коэффициент использования тепловой мощности	0,46	0,47	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час	340,47	339,33	331,46	326,63	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92	324,92
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49

№ п/ п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, %	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет	27,92	28,92	14,65	10,56	10,20	11,20	12,20	13,20	14,20	15,20	16,20	17,20	18,20	19,20	20,20	21,20
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,000	0,000	0,510	0,325	0,117	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В данном разделе представлены прогнозируемые результаты изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. Результаты представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения, ГП ЕАО «Облэнергоремонт плюс»

Наименование	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Сумма инвестиций, тыс. руб.	0,0	17793,8	14214,6	12106,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12713,8	0,0	4795,0	0
Полезный отпуск, Гкал	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1	2409,1
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб./Гкал	6399,7	6905,3	7450,8	8039,4	8674,6	9359,8	10099,3	10897,1	11758,0	12686,9	13689,1	14770,6	15937,5	17196,5	18555,0	20020,9
Валовая выручка, тыс. руб.	15417,7	16635,7	17949,9	19368,0	20898,1	22549,0	24330,4	26252,5	28326,4	30564,2	32978,8	35584,1	38395,2	41428,5	44701,3	48232,3
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	6399,7 3	14291, 32	13351, 17	13064, 53	8674,5 6	9359,8 5	10099, 28	10897, 12	11757, 99	12686, 87	13689, 14	14770, 58	21214, 82	17196, 51	20545, 38	20020, 89
Рост тарифа (с учетом инвестиций) по отношению к предыдущему периоду, %	0%	52%	44%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	10%	0%

РАЗДЕЛ 16 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

На основании данных об объемах (массе) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также с учетом сценария развития системы теплоснабжения на территории Камышовского сельского поселения, сформированы результаты оценки текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов теплоснабжения. Результаты приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Оценка текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование показателя	Существующее значение		Перспективное значение	
	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	5,12-E-06	1,45E-04	4,30E-06	1,05E-04
Пыль неорганическая >70% SiO ₂	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% SiO ₂	0,13	0,96	0,11	0,68

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 Камышовского 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 16.2.

Таблица 16.2 – 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 т.ч. от объектов теплоснабжения			Фоновые концентрации		в т.ч. от объектов теплоснабжения		
	доли ПДК	мг/м ³	доли ПДК	мг/м ³	вклад в фоновые, %	доли ПДК	мг/м ³	доли ПДК	мг/м ³	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% SiO ₂	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 положение дополнительно приведены на рисунках 5.1-5.10. Расчеты среднегодовых концентраций на территории с. Даниловка из-за величины малости не приводятся.

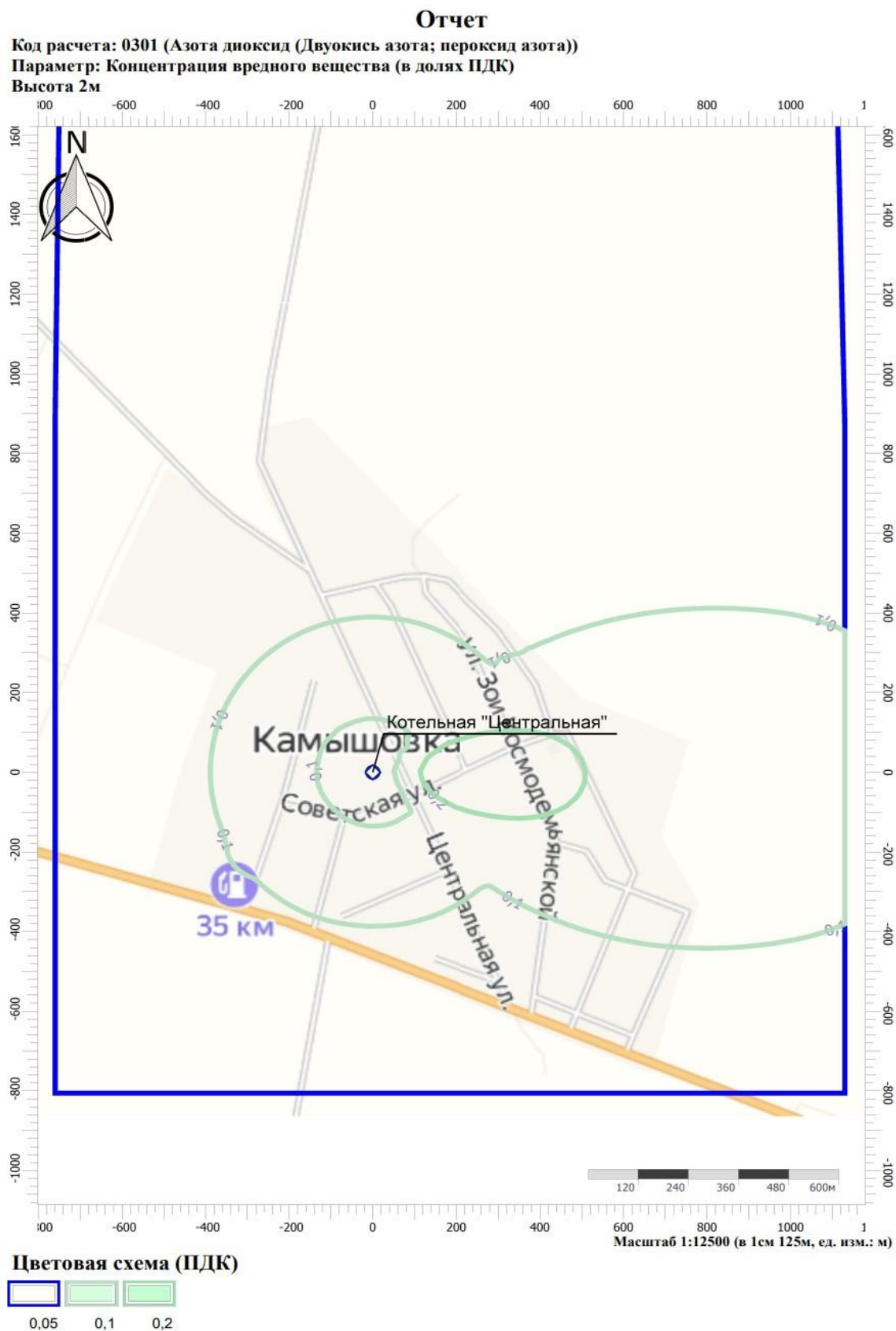


Рисунок 5.1 – Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота (существующее положение)

Отчет

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

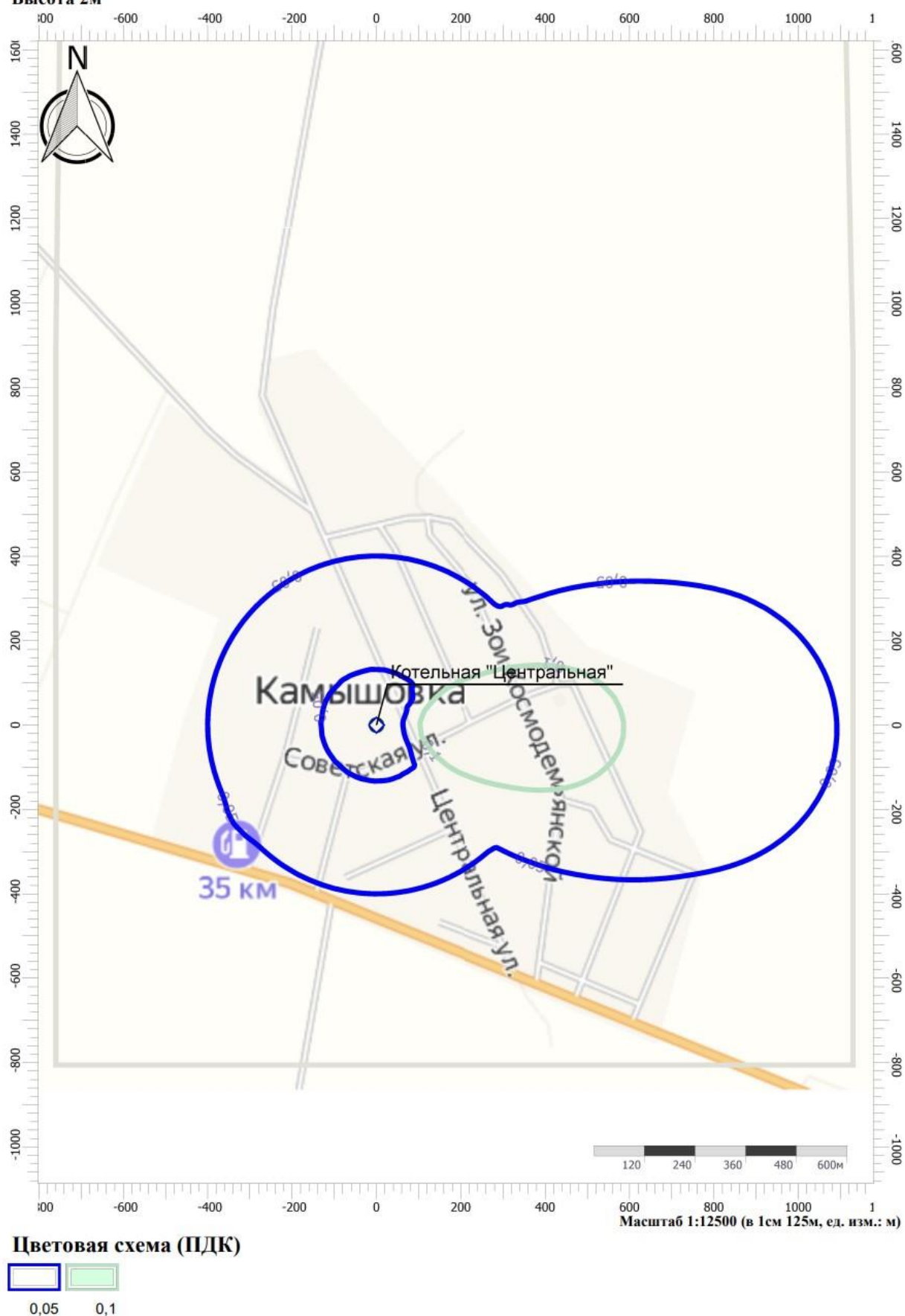


Рисунок 5.2 – Результаты расчета среднегодовых концентраций углерода (пигмент) (существующее положение)

Отчет

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

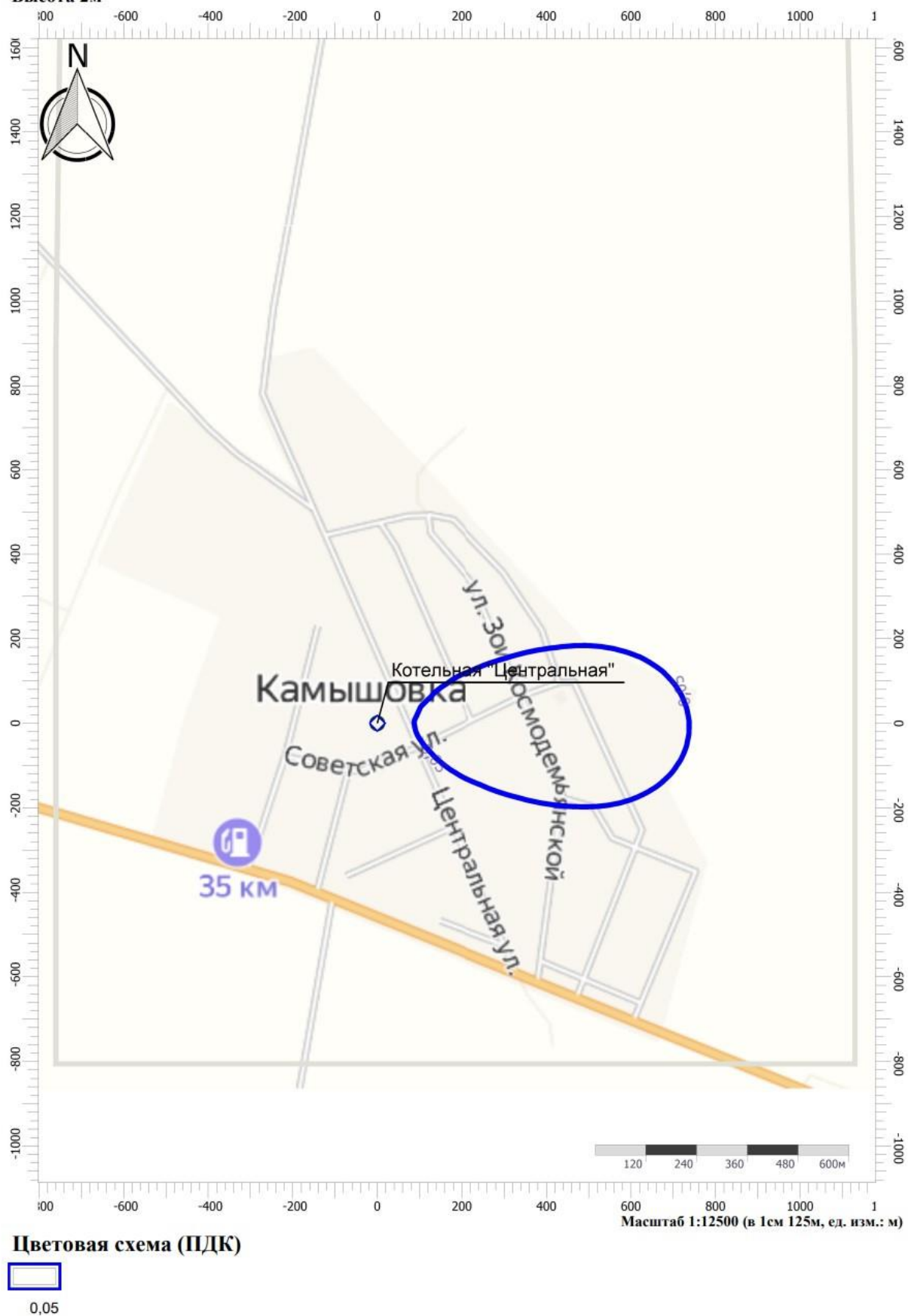


Рисунок 5.3 – Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида серы (существующее положение)

Отчет

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

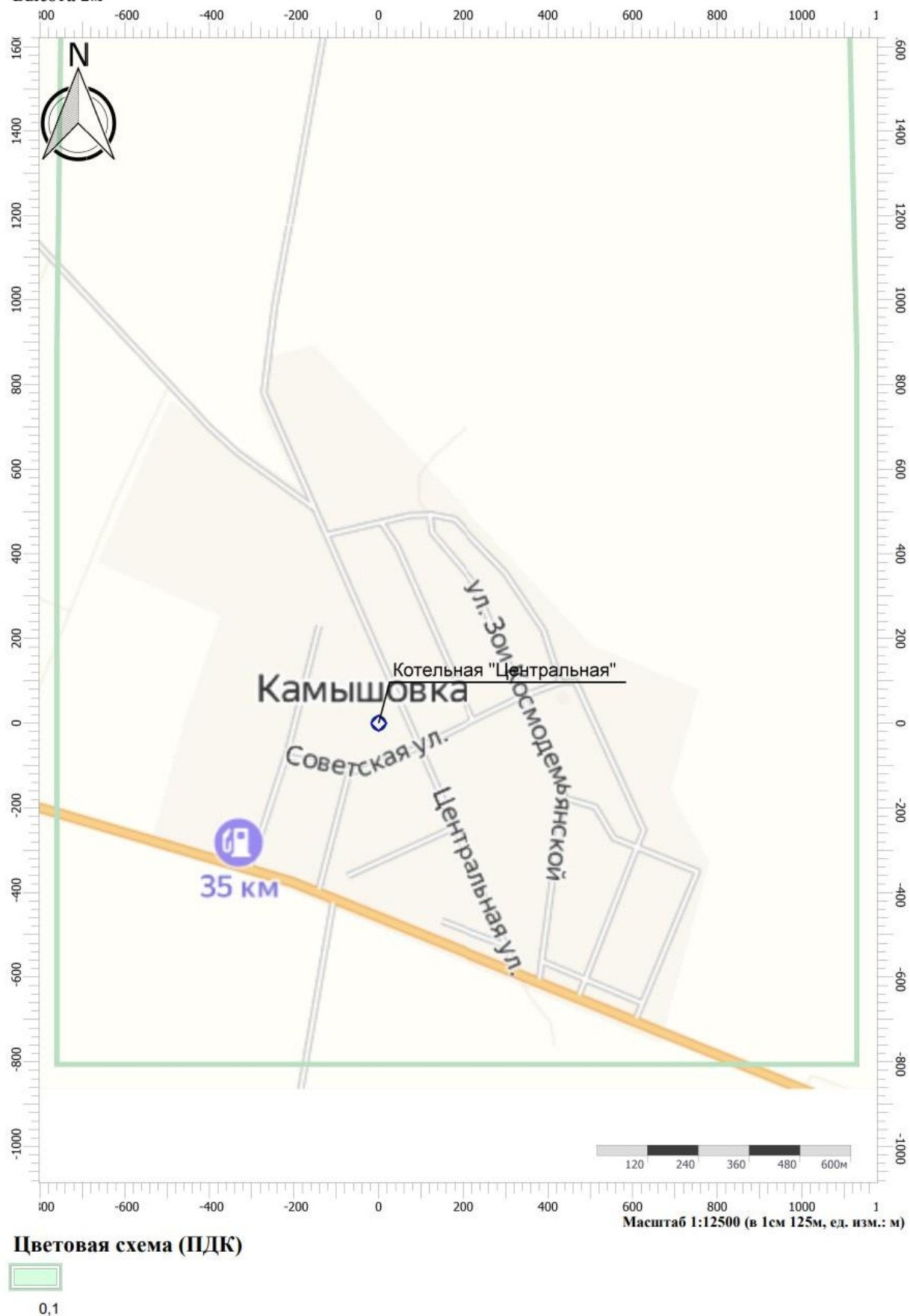


Рисунок 5.4 – Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена (существующее положение)

Отчет

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

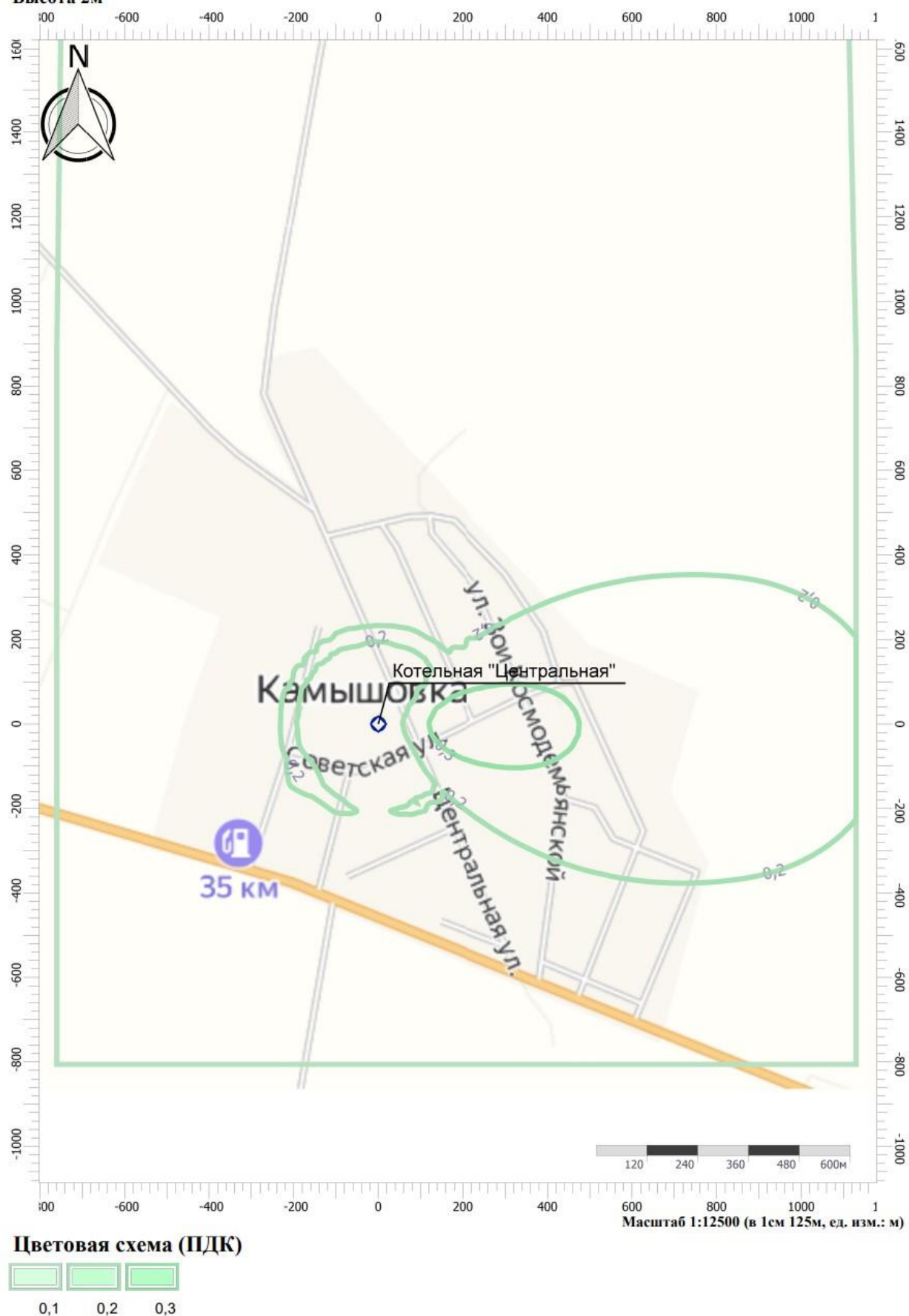


Рисунок 5.5 – Результаты расчета среднегодовых концентраций неорганической пыли (существующее положение)

Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

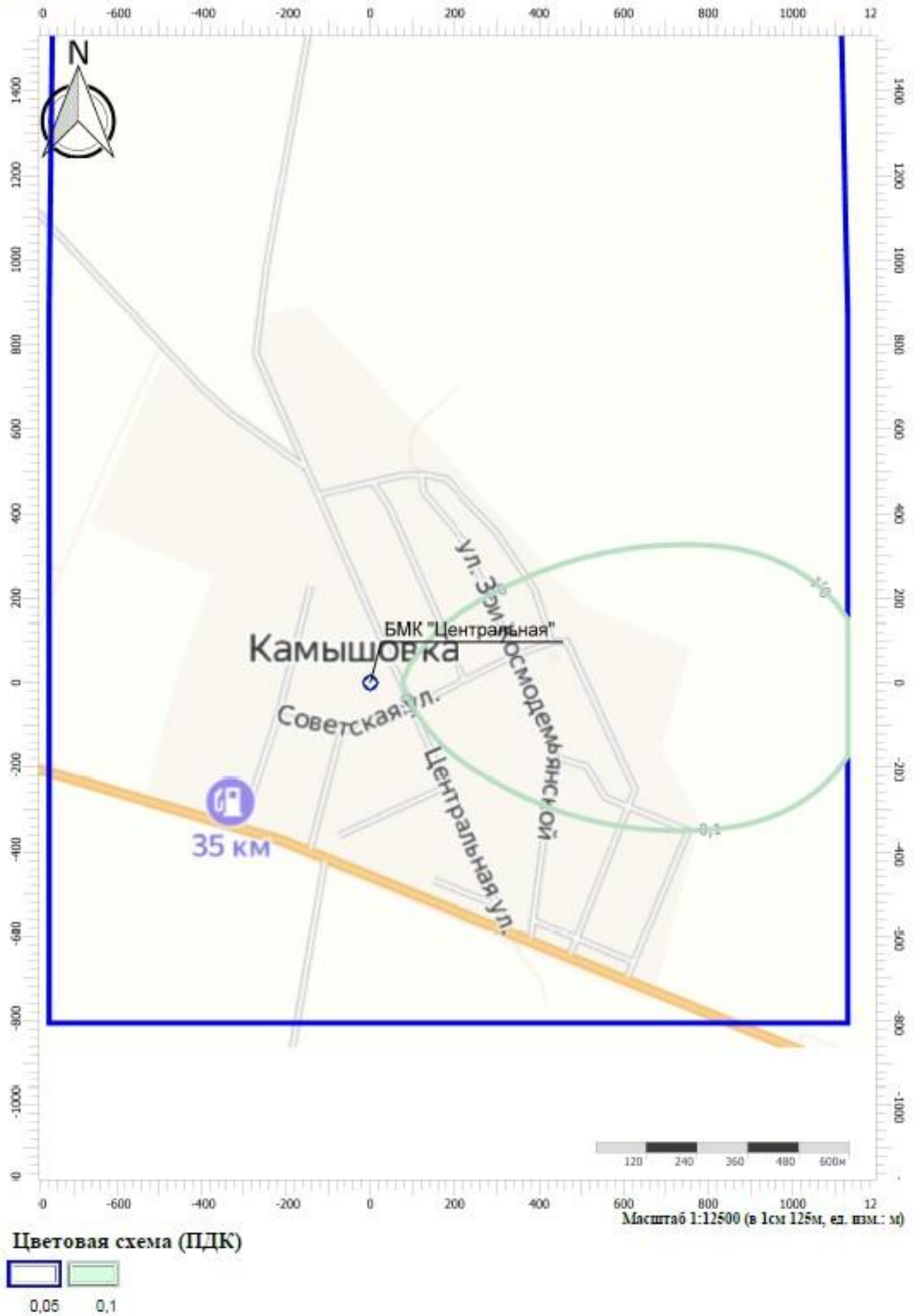


Рисунок 5.6 – Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота (перспективное положение)

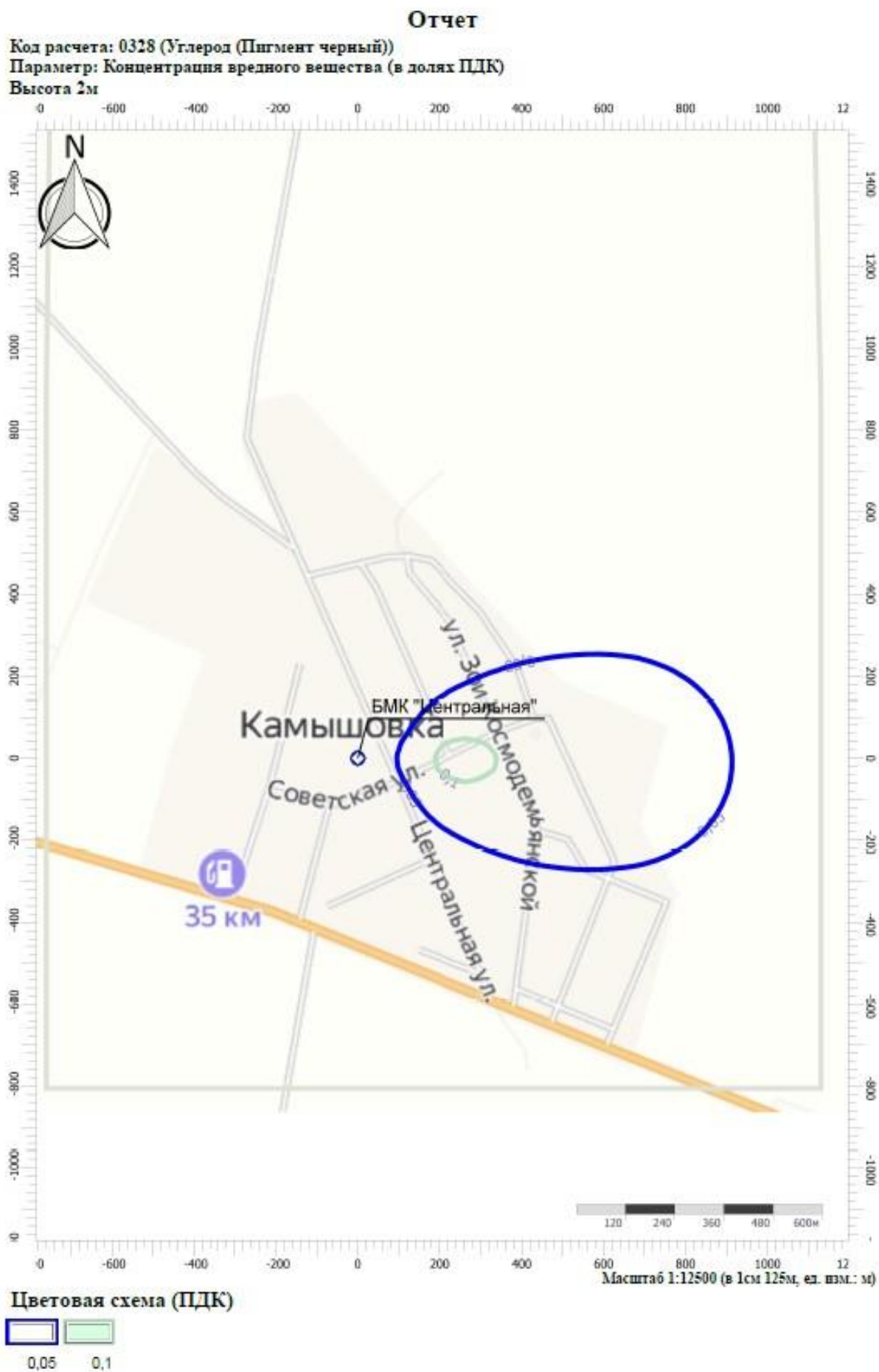


Рисунок 5.7 – Результаты расчета среднегодовых концентраций углерода (пигмент) (перспективное положение)

Отчет

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

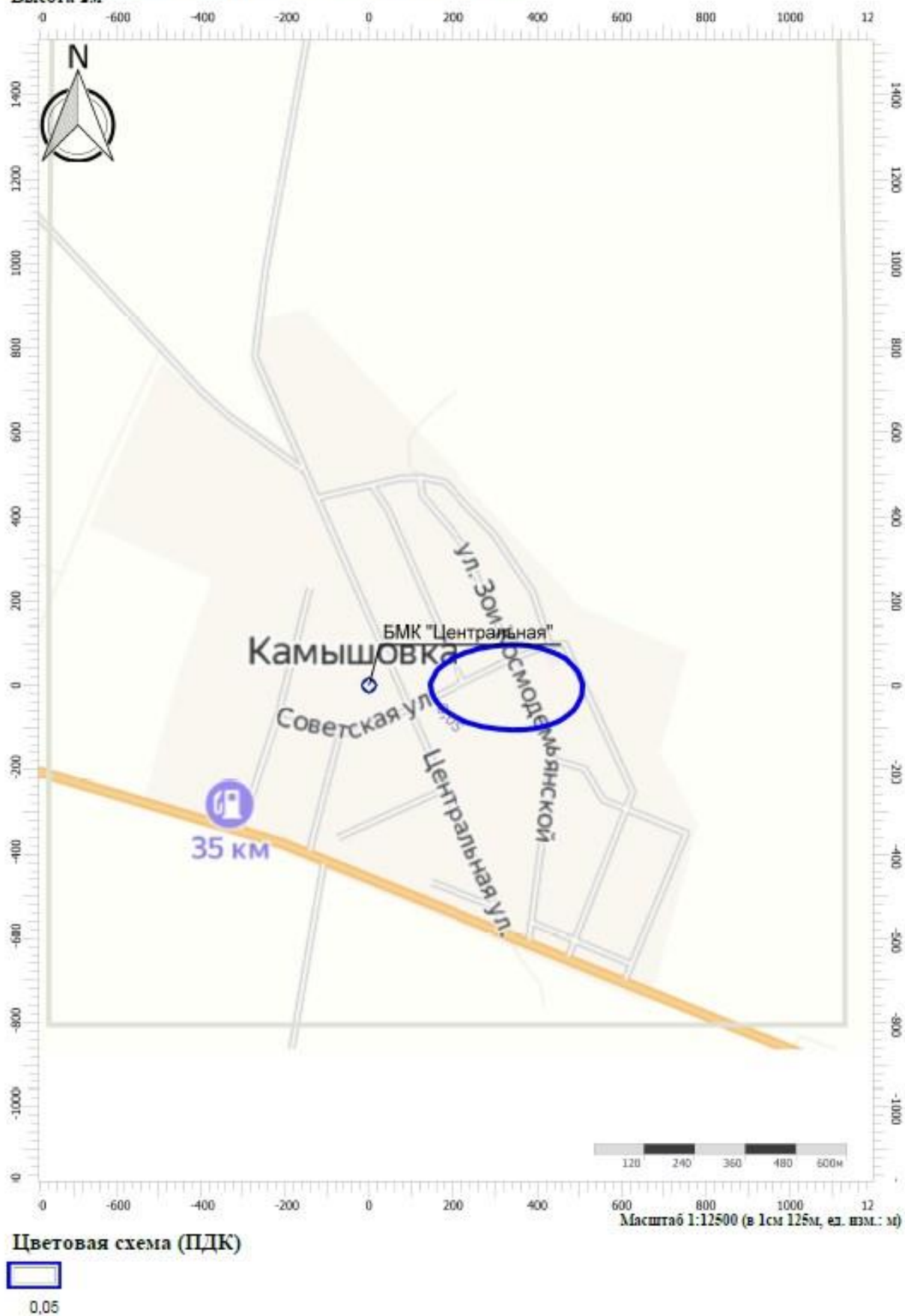


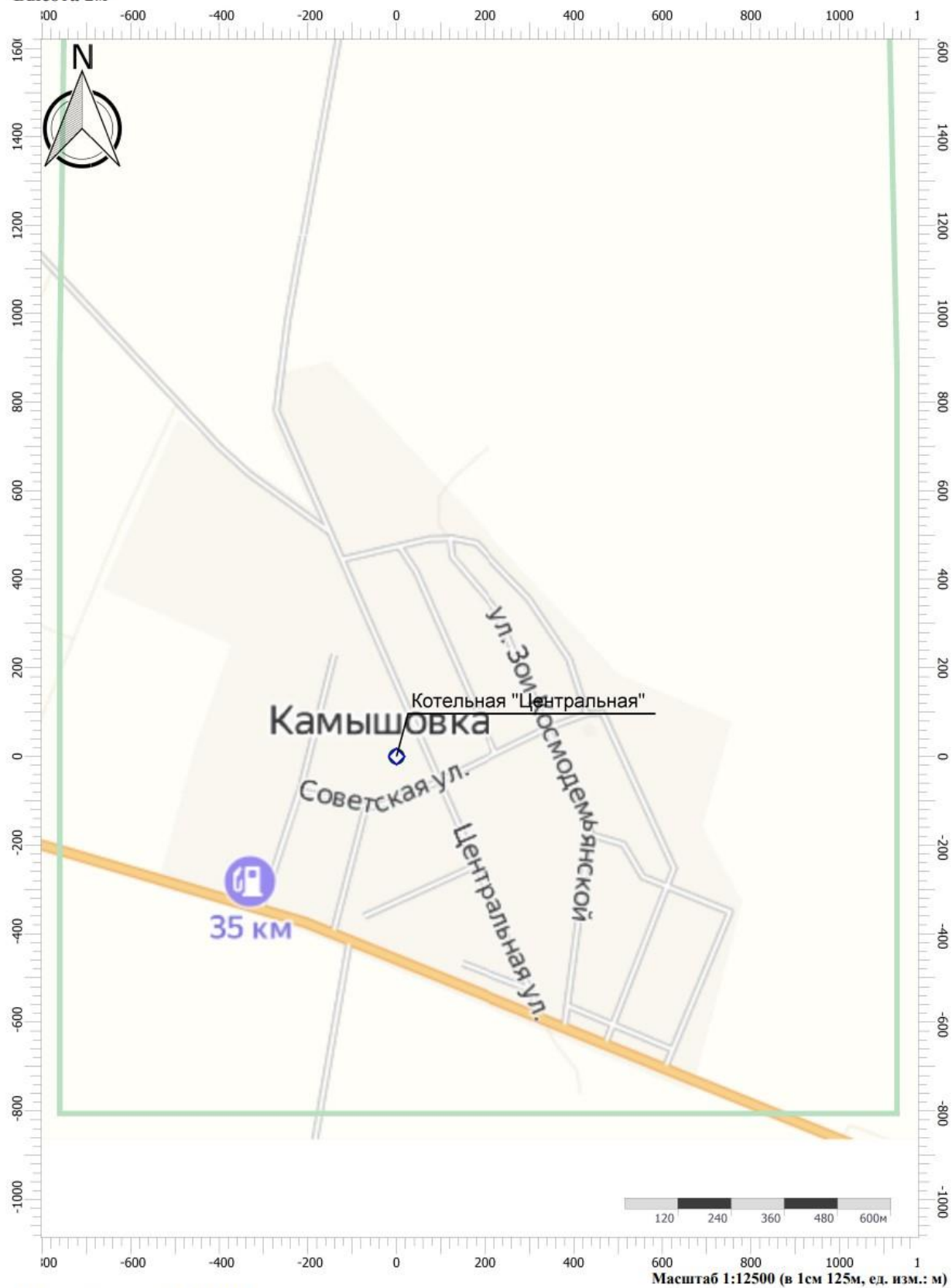
Рисунок 5.8 – Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида серы (перспективное положение)

Отчет

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Рисунок 5.9 – Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена (перспективное положение)

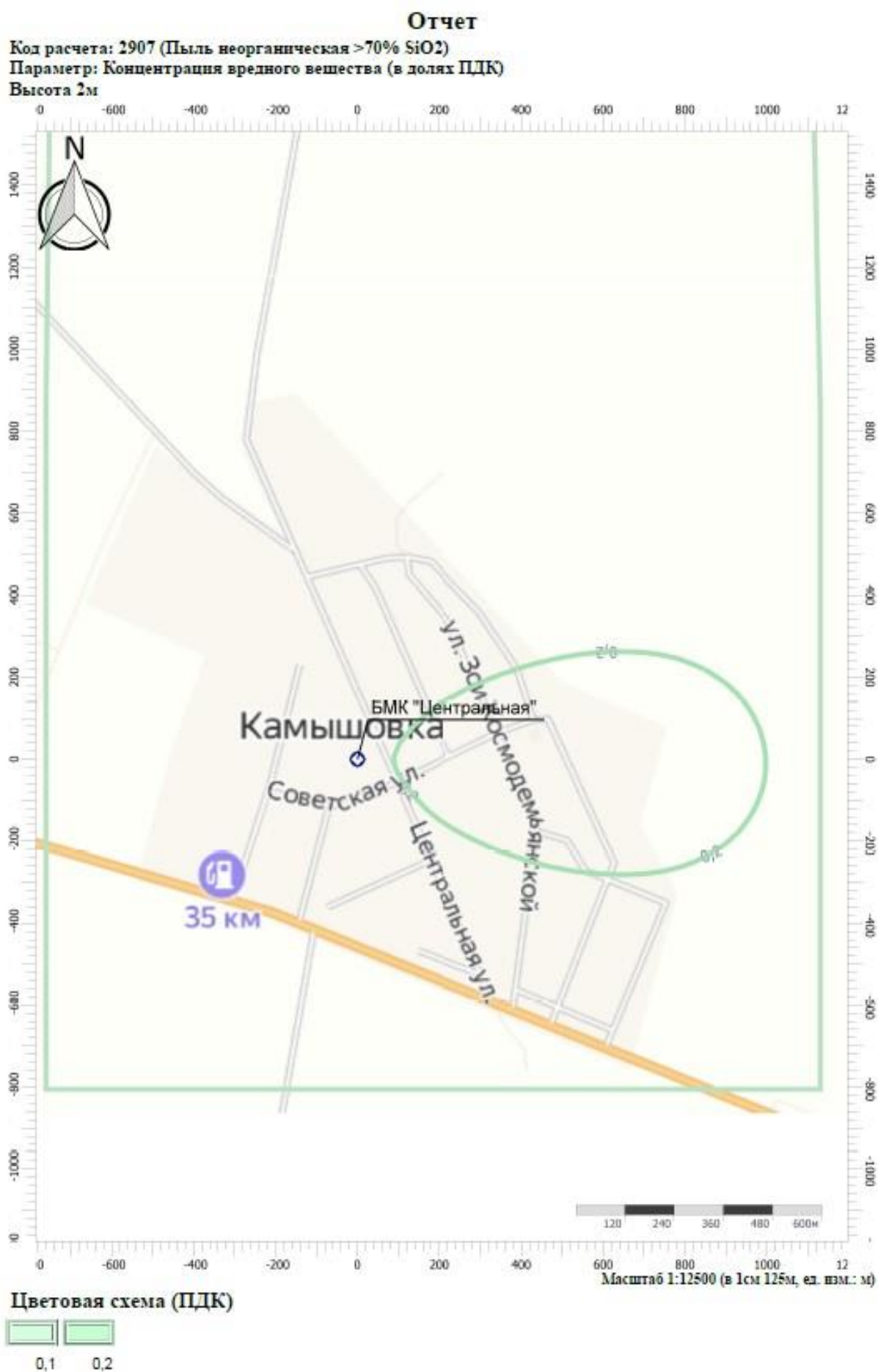


Рисунок 5.10 – Результаты расчета среднегодовых концентраций неорганической пыли (перспективное положение)

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 таблице 16.3.

Таблица 16.3 – Существующие и перспективные значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Наименование показателя	Существующее значение		Перспективное значение	
	Лето	Зима	Лето	Зима
	См/ПДК	См/ПДК	См/ПДК	См/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% SiO ₂	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% SiO ₂	0,08	0,07	0,04	0,03

16.4. Оценку 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 Камышовского сельского поселения отсутствуют источники с комбинированной выработкой 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 посредством блочно-модульных котельных. За счет реализации строительства БМК обеспечивается повышение эффективности работы всей системы централизованного теплоснабжения и, в частности, сжигания топлива.

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.

РАЗДЕЛ 17 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2024 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения Камышовского сельского поселения до 2040 года предполагается базировать на существующих источниках тепловой энергии – блочно-модульных котельных.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.