

**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КАРАСЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ЧЕРЕПАНОВСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023г.

Директор ООО «Технопроект»



О.В. Калинина

Оглавление

ТОМ 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ	14
Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения"	14
1.1 величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	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	14
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 поселения.	14
Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	15
2.1 описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	15
2.2 описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	15
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	15
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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения	15
2.5 радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	15
Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"	16
3.1 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	16
3.2 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	16
Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения"	16
4.1 описание сценариев развития теплоснабжения поселения	16
4.2 обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	16
Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	17
5.1 предложения по строительству 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, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.	17
5.2 предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	17
5.3 предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	17
5.4 графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	17
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	17
5.6 меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	17
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.....	18

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.....	18
5.9 предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	18
5.10 предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	19
Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	19
6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	19
6.2 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	19
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	19
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.....	19
6.5 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	19
Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	20
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	20
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	20
Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	20
8.1 перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	20
8.2 потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	20
8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь,- вид ископаемого угля в соответствии с Международным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	20
8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в соответствующем поселении.	21
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.	21
Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	21
9.1 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	21
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	21
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	21
9.4 предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	21
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.	21

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	22
Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"	22
10.1 решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	22
10.2 реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	22
10.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	22
10.4 информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	23
10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	23
Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	23
Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	23
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"	24
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	24
13.2 описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	24
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	24
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	24
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	24
13.7 предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	25
Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"	25
14.1 Результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.	25
14.2 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.	25
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"	25
ТОМ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	27
Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	27
Часть 1. "Функциональная структура теплоснабжения"	27
1.1.1 в зонах действия производственных котельных	27
1.1.2 в зонах действия индивидуального теплоснабжения	27
Часть 2. "Источники тепловой энергии"	27
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	27
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	27
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	27

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	27
1.2.5 сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	28
1.2.6 схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	28
1.2.7 способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	28
1.2.8 среднегодовая загрузка оборудования.....	28
1.2.9 способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	28
1.2.10 статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	28
1.2.11 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	28
1.2.12 перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	28
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"	29
1.3.1 описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	29
1.3.2 карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	29
1.3.3 параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	31
1.3.4 описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	31
1.3.5 описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.	31
1.3.6 описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	31
1.3.7 фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	31
1.3.8 гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	31
1.3.9 статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	32
1.3.10 статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	32
1.3.11 описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	32
1.3.12 описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	33
1.3.13 описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	33
1.3.14 оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	33
1.3.15 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	33
1.3.16 описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	33
1.3.17 сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	34
1.3.18 анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	34
1.3.19 уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	34
1.3.20 сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	34
1.3.21 перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	34
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	34

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии" .	35
1.5.1 описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	35
1.5.2 описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ...	35
1.5.3 описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	35
1.5.4 описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	35
1.5.5 описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	36
1.5.6 описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	36
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"	36
1.6.1 описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	36
1.6.2 описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	37
1.6.3 описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	37
1.6.4 описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	37
1.6.5 описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	37
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	38
1.7.1 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	38
1.7.2 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	38
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	38
1.8.1 описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	38
1.8.2 описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	38
1.8.3 описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	38
1.8.4 описание использования местных видов топлива	38
1.8.5 описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.	39
1.8.6 описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.	39
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	39
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	39
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	39
1.11.1 описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	39
1.11.2 описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	39
1.11.3 описание платы за подключение к системе теплоснабжения	40
1.11.4 описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	40
1.11.5 описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	40
1.11.6 описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.	40

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения"	40
1.12.1 описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	40
1.12.2 описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	40
1.12.3 описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	41
1.12.4 описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	41
1.12.5 анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	41
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	41
2.1 данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	41
2.2 прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	41
2.3 прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	41
2.4 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	41
2.5 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	42
2.6 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	42
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения"	42
Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	42
4.1 балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	42
4.2 гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	43
4.3 выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	43
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения"	43
5.1 описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	43
5.2 технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения.....	43
5.3 обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах	

теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения	44
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	44
6.1 расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	44
6.2 максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	44
6.3 сведения о наличии баков-аккумуляторов	44
6.4 нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	44
6.5 существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	44
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	45
7.1 описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	45
7.2 описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	45
7.3 анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	46
7.4 обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	46
7.5 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	46
7.6 обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	46
7.7 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	46
7.8 обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	46
7.9 обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	46
7.10 обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	47
7.11 обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	47
7.12 обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	47

7.13 анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	47
7.14 обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения ...	47
7.15 результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	48
Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"	48
8.1 предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	48
8.2 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	48
8.3 предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	48
8.4 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	48
8.5 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	48
8.6 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	49
8.7 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	49
8.8 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	50
Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	50
9.1 технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	50
9.2 выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	50
9.3 предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	50
9.4. расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	50
9.5. оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	50
9.6. предложения по источникам инвестиций	50
Глава 10 "Перспективные топливные балансы"	50
10.1 расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения	50
10.2 результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	51
10.3 вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	51
10.4. виды топлива (в случае, если топливом является уголь- вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 « Угли бурые, каменные, антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	51
10.5. преобладающий в поселении вид топлива, определенный по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.	51
10.6. приоритетное направление развития топливного баланса поселения	51
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"	51
11.1 методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	51

11.2 методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	52
11.3 результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	52
11.4 результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	52
11.5 результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	53
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	53
12.1 оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей...	53
12.2 обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	54
12.3 расчеты экономической эффективности инвестиций	54
12.4 расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	54
Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"	54
13.1 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	54
13.2 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.	55
13.3 удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).	55
13.4 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.	55
13.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности	55
13.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	55
13.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	55
13.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	55
13.9 коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	56
13.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	56
13.11 средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	56
13.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения).	56
13.13 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для поселения.	56
13.14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	56
Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"	57
14.1 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	57
14.2 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	57
14.3 результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	57
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"	57

15.1 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	57
15.2 реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	58
15.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	58
15.4 заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	58
15.5 описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	58
Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"	58
16.1 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	58
16.2 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	59
16.3 перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	59
Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"	59
17.1 перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	59
17.2 ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	59
17.3 перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	59

Основанием для разработки схемы теплоснабжения является:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 29.12.2004г. № 190-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 № 340»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и

тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- Приказ Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019г. №212 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения";
- СП124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- Утверждённая Схема теплоснабжения;
- Документы территориального планирования;
- Генеральный план;
- Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованных систем теплоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты);
- Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем теплоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию;
- Замечания и предложения по утвержденной схеме теплоснабжения от теплоснабжающих организаций и других заинтересованных лиц при наличии;
- Утвержденная Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
- Утвержденные Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций.

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

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционные программы теплоснабжающей организации, и как следствие могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

ТОМ 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения"

1.1 величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты 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 (далее - этапы)

Территория поселения общей площадью 26 720 кв. км расположена в юго-восточной части Новосибирской области на расстоянии 140 км от областного центра г. Новосибирска, в 28 км от районного центра г. Черепаново и в 28 км от ближайшей железнодорожной станции Черепаново.

На его территории расположено 3 населенных пункта. Численность населения на 01.01.2022 года составила 1603 человек. На протяжении последних лет численность населения остается стабильной. Все население сельское. Крупными селами являются – Карасево и Ново-Воскресенка. По этническому составу преобладает русское население.

Административный центр – с. Карасево расположен западнее города Черепаново.

Таблица 1.1. Величина существующей отопливаемой площади с.Карасево

Адрес	Площадь
ул.Кооперативная,5	143,1
ул.Кооперативная,7	113,8
ул.Кооперативная,9	75
ул.Кооперативная,11	116,5

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

Таблица 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная "с.Карасево"												
Тепловая нагрузка потребителей	ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

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

Из анализа исходной информации, проектов строительства новых и/или реконструкции существующих промышленных предприятий, объектов с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено.

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 поселения.

Таблица 1.4. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная "с.Карасево"												
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/км ²	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634

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

Централизованное теплоснабжение Карасевского сельсовета Черепановского района Новосибирской области осуществляется от 1 котельной, расположенной в с.Карасево.

Централизованное теплоснабжение в муниципальном образовании используется для отопления многоквартирного жилого фонда, объектов социальной сферы. Котельная использует твердое топливо (уголь).

На территории с. Чащино и д. Нововоскресенка централизованное теплоснабжение отсутствует.

2.2 описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в Карасевском сельсовете сформированы в основном в зонах с индивидуальной жилой застройкой. Такие здания не присоединены к централизованному теплоснабжению.

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

На территории муниципального образования источники тепловой энергии работающие на единую тепловую сеть отсутствуют.

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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Таблица 2.4. балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная "с.Карасево"												
Установленная тепловая мощность	ГКал/час	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Тепловая нагрузка потребителей	ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

2.5 радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В соответствии с пп. а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика определения радиуса эффективного теплоснабжения в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения утвержденными приказом Минэнерго России №212 от 05.03.2019 г.

Произвести расчет радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии не представляется возможным в связи с отсутствием информации об удельной стоимости материальной характеристики тепловой сети.

Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"

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

Таблица 3.1. Нормативная производительность систем водоподготовки

Система теплоснабжения	Объем теплоносителя в системе м3	Нормативная утечка сетевой воды м3/ч
Закрытая	10,47	0,026

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

Норматив аварийной подпитки подразумевает инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем ГВС, присоединённых через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения"

4.1 описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Сценарий № 1. Развитие системы теплоснабжения на базе существующего оборудования с учетом необходимости замены ветхих тепловых сетей и сооружений на них с учетом необходимости технической модернизации источников тепловой энергии по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации.

Сценарий № 2. Второй вариант развития инновационный. Данный сценарий предполагает глубокую модернизацию и техническое перевооружение источников тепловой энергии. Оптимизацию диаметров и теплоизоляционных материалов для максимального снижения тепловых потерь.

4.2 обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Сценарий № 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения предполагает сравнительно малые капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Сценарий № 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения предполагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости. Учитывая малый объем выработки тепловой энергии и длительный срок окупаемости, данный вариант развития на территории Карасевского сельсовета экономически не целесообразен.

В качестве приоритетного варианта перспективного развития выбран сценарий № 1.

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, 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, предусмотренную генеральным планом, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии не требуется.

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

Реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих существующую и перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии и с целью повышения надёжности и эффективности работы систем теплоснабжения не требуется.

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

Таблица 5.3. предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Наименование мероприятий	Категория расходов	Сроки выполнения
Котельная «с. Карасево»	Замена датчика давления масла, фильтра на ДЭС, аккумуляторы	Собственные средства	2023г.

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

По данным, предоставленным для разработки Схемы теплоснабжения Карасевского сельсовета - источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, 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 избыточных источников энергии не предусмотрен.

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

При разработке Схемы теплоснабжения, мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируются.

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

На территории сельсовета не планируется строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим осуществляться не будет.

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

Температурный график отопления - нормальный температурный график контуров отопительных сетевых трубопроводов, работающих исключительно на отопительную нагрузку и регулируемых централизованно.

Таблица 5.8. Температурный график теплоносителя котельной

T	Tп	To	T	Tп	To
8	35	30	-16	56	48
7	36	32	-17	57	49
6	37	33	-18	58	49
5	39	34	-19	59	50
4	39	35	-20	60	51
3	40	36	-21	61	52
2	41	37	-22	62	52
1	42	38	-23	63	53
0	43	38	-24	64	54
-1	44	39	-25	65	54
-2	45	39	-26	66	55
-3	46	40	-27	67	55
-4	47	41	-28	68	56
-5	48	42	-29	69	57
-6	48	43	-30	69	58
-7	49	44	-31	70	59
-8	50	45	-32	72	60
-9	50	46	-33	73	60
-10	51	46	-34	74	61
-11	52	46	-35	76	61
-12	52	47	-36	78	62
-13	53	48	-37	78	63
-14	54	48	-38	79	64
-15	55	48	-39	80	65

T – температура наружного воздуха, °C

Tп – температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °C

To – температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °C

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

Ввод в эксплуатацию новых мощностей не предусмотрен.

5.10 предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых источников тепловой энергии централизованного теплоснабжения с использованием ВИЭ нецелесообразно по следующим причинам:

- Затраты на сооружение источников с использованием ВИЭ на один-два порядка выше по сравнению со строительством традиционной котельной.

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 (использование существующих резервов)

Возможность перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности отсутствует.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется.

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

Поскольку на территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не требуется.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не требуется. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

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

На территории Карасевского сельсовета системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

На территории Карасевского сельсовета системы горячего водоснабжения отсутствуют.

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

Таблица 8.1. Топливные балансы

Расход твердого топлива (уголь)			
Факт			Перспектива
2019	2020	2021	2022-2032
507,340	488,840	540,150	512,11

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

Основным топливом для котельных служит твердое топливо (уголь).

Резервное топливо на котельных отсутствует.

На территории Карасевского сельсовета источники тепловой энергии с использованием нетрадиционных ВИЭ отсутствуют.

8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Международным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим переметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Котельная с. Карасево использует в качестве топлива каменный уголь Кузнецкого бассейна марки ДПКО ($Q_{ir}=21900$ кДж/кг).

Таблица 8.3. Физико-химические (качественные) показатели угля марки ДПКО

Класс крупности, мм	25 – 300
Массовая доля влаги на рабочее состояние, % (Wrt)	14,0 – 16,0
Зольность на сухое состояние, % (Ad)	7,0 – 9,0
Выход летучих веществ на сухое состояние, % (Vd)	36,0 – 39,0
Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние, % (Vdaf)	39,0 – 43,0
Массовая доля общей серы на сухое состояние, % (Sd)	0,2 – 0,6
Содержание хлора на сухое состояние, % (Cl _d)	0,02
Содержание мышьяка на сухое состояние, % (As _d)	0,0003
Высшая теплота сгорания на сухое состояние, ккал/кг (Q _d)	6880

Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние, ккал/кг (Q _{daf})	7510
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, ккал/кг (Q _{ri})	5500 – 5600
Массовая доля минеральных примесей, %	2
Массовая доля мелочи, %	до 20

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в соответствующем поселении.

По совокупности всех систем теплоснабжения основным видом топлива является твердое топливо (уголь).

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Изменение топливного баланса в ближайшей перспективе не планируется.

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

Таблица 9.1. Инвестиции в реконструкцию источника тепловой энергии

Наименование мероприятий	Категория расходов	Сроки выполнения	Исполнители мероприятий	Объемы финансирования, тыс. руб.
Замена датчика давления масла, фильтра на ДЭС, аккумуляторы	Собственные средства	2023г.	МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское»	16

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

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

Строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов централизованного теплоснабжения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы не требуется.

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

На территории Карасевского сельсовета открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

При реализации проектов схемы теплоснабжения Карасевского сельсовета рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

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

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление варианта развития системы теплоснабжения складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

При этом следует учитывать, что финансовые потребности участников, направленные на реализацию мероприятий по новому строительству, техническому перевооружению и реконструкции, подлежат обязательному исполнению в объеме:

- 1) фактически начисленных амортизационных отчислений, учитываемых в тарифно-балансовых решениях;
- 2) соответствующих условиям заключенных (действующих) договоров на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, а также параметров технических условий, которые будут запрошены в рамках площадок, утвержденных в документах территориального планирования;
- 3) пропорционально объему фактической реализации товарной продукции в случае если установленные тарифы предусматривают возмещение затрат на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения – согласно установленному уровню затрат в структуре тарифов.

Источниками финансирования мероприятий по котельным и тепловым сетям приняты:

- средства теплоснабжающих организаций;
- бюджетные средства;
- энергосервисные контракты со сторонними организациями.

Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"

10.1 решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Производство и передачу тепловой энергии на территории Карасевского сельсовета осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское».

10.2 реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Граница зоны деятельности МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское» на территории Карасевского сельсовета ограничена зоной действия котельной с. Карасево.

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми

указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

Информация по заявкам от ТСО на присвоение статуса ЕТО отсутствует.

10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ТСО

Наименование источника системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации	Объекты СЦТ которые эксплуатирует теплоснабжающая организация	Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная с. Карасево	МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское»	сети и источник	2,1

Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

Раздел 12 "Решения по бесхозным тепловым сетям"

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной - отсутствие эксплуатирующей организации.

На основании предоставленных данных бесхозных сетей теплоснабжения на территории Карасевского сельсовета не выявлено.

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 поселения 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 бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

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"

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

Основным топливом, используемым для производства тепловой энергии, является уголь. Основной проблемой в организации надежного и эффективного снабжения топливом является зависимость теплоснабжающей компании от поставок угля.

13.2 описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Сдерживающим фактором развития системы теплоснабжения является отсутствие газотранспортной системы на источнике тепловой энергии.

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

Природный газ имеет преимущества перед другими видами топлива, такие, как себестоимость (данный газ выгодно добывать и удобно транспортировать), широкое и разнообразное применение в быту и промышленности (это дешёвый вид топлива и дешёвое сырьё). С экологической точки зрения при сгорании природного газа происходит наименьший выброс вредных веществ в атмосферу.

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

На территории муниципального образования источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

13.6 описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) 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, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования 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"

14.1 Результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Таблица 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Установленная тепловая мощность	ГКал/час	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Собственные и хозяйственные нужды	ГКал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Тепловая мощность "нетто"	ГКал/час	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
Тепловая нагрузка потребителей	ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2	174,2

14.2 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.

Анализ изменений фактических значений индикаторов развития систем теплоснабжения выполнить невозможно, так как отсутствует информация о реализации проектов, предусмотренных ранее утверждённой схемой теплоснабжения.

Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

Производство и передачу тепловой энергии на территории Карасевского сельсовета осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское».

Реализация проектов схемы теплоснабжения основана на утвержденных тарифах на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское».

Потребители за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с

тарифами, утверждёнными департаментом по тарифам Новосибирской области.

При реализации проектов схемы теплоснабжения Карасевского сельсовета рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

ТОМ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"

Часть 1. "Функциональная структура теплоснабжения"

1.1.1 в зонах действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение Карасевского сельсовета Черепановского района Новосибирской области осуществляется от 1 котельной, расположенной в с.Карасево.

Централизованное теплоснабжение в муниципальном образовании используется для отопления многоквартирного жилого фонда, объектов социальной сферы. Котельная использует твердое топливо (уголь).

На территории с. Чащино и д. Нововоскресенка централизованное теплоснабжение отсутствует.

1.1.2 в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения на территории Карасевского сельсовета сформированы в основном в зонах с индивидуальной жилой застройкой. Такие здания, как правило, не присоединены к централизованному теплоснабжению.

Часть 2. "Источники тепловой энергии"

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

Таблица 1.2.1. Характеристика источника теплоснабжения
Котельная "с. Карасево"

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КВр–0,8	КВр–0,8	КВр–0,8
вид топлива	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 1.2.2. Установленная тепловая мощность

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час
Котельная "с. Карасево"	2,1

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности отсутствуют.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Таблица 1.2.4. Собственные и хозяйственные нужды

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час
Котельная "с. Карасево"	2,1	0,05	2,05

1.2.5 сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 1.2.5. Характеристика источника теплоснабжения

порядковый № котла	№1	№2	№3
марка котла	КВр-0,8	КВр-0,8	КВр-0,8
год установки	2015	2015	2015

1.2.6 схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по утвержденному температурному графику.

1.2.8 среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Наименование	Среднегодовая нагрузка на котлы, Гкал/час
Котельная "с. Карасево"	0,8

1.2.9 способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Объемы выработки тепла определяются расчетным методом.

1.2.10 статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Техническое состояние котельных и технологического оборудования удовлетворительное. Отказов оборудования за отопительный период не было.

1.2.11 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

1.2.12 перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них "

1.3.1 описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

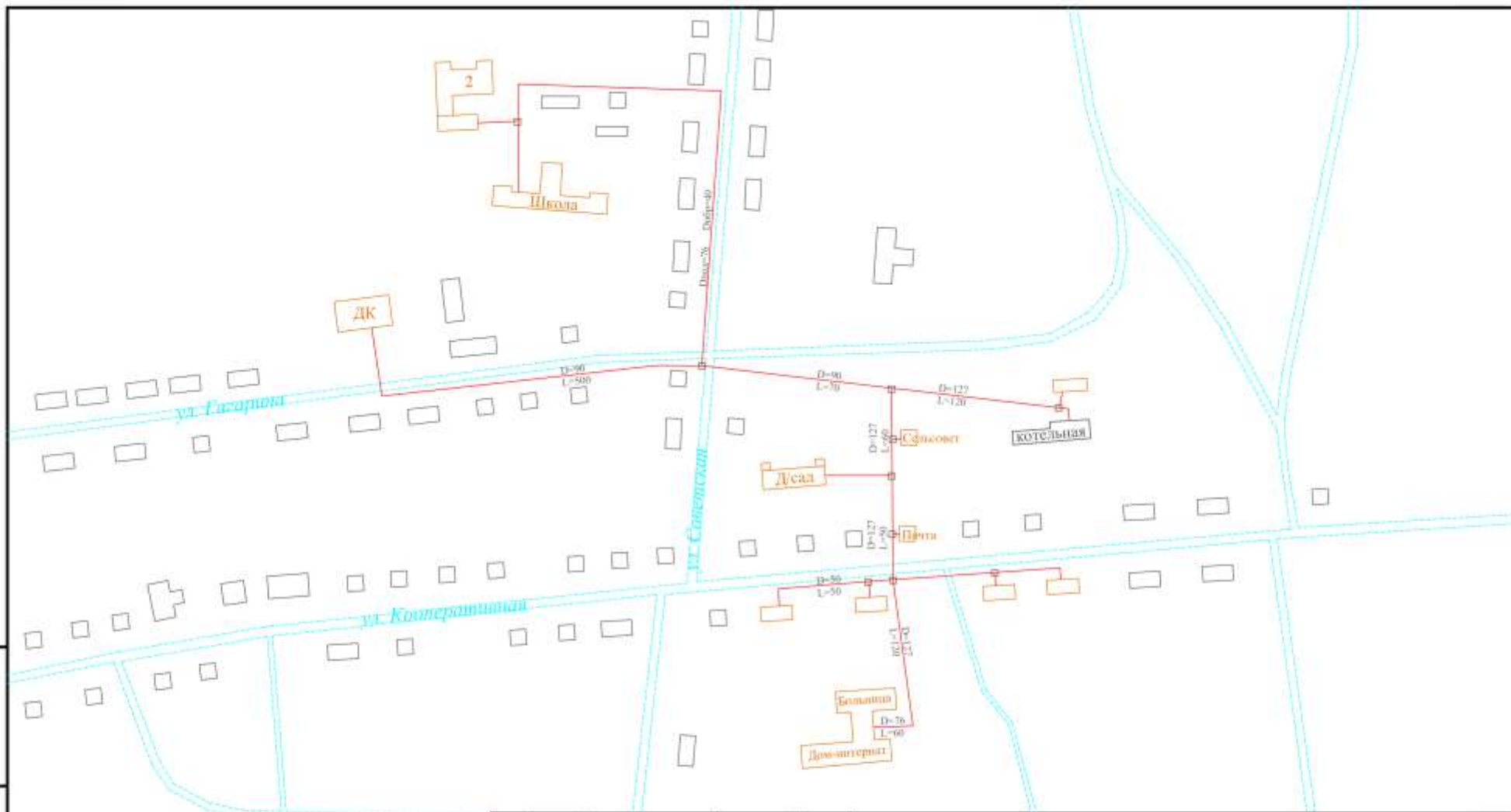
Тепловые сети от котельной «с. Карасево» представлены двухтрубными водяными тепловыми сетями. ГВС отсутствует.

На котельных осуществляется качественное регулирование тепловой энергии, которое основано на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха;

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественный изменений трассы.

1.3.2 карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



Изм.	Кол.уч.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Новосибирская область Черепановский район Бочкаревский сельсовет			
Утвердил						Котельная с. Карасево	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Исполн.							Схема тепловых сетей		

1.3.3 параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Общая протяженность теплотрассы: 1820 м.

Диаметр труб: 870 метров 127-90 мм, 950 метров 90-50 мм.

1.3.4 описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На трубопроводах установлена необходимая стальная и чугунная запорная арматура для секционирования тепловых сетей на участки, дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов, а также на вводе/выводе тепловых узлов и на трубопроводах ответвлений к потребителям тепловой энергии.

Электроприводы на запорно-регулирующей арматуре не установлены.

1.3.5 описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание камер – бетонное или монолитный железобетон;
- стены камер – кирпичные или из железобетонных блоков;
- перекрытия – железобетонные плиты, металлические листы или монолитный железобетон.

1.3.6 описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Расчетный температурный график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельных.

Температурный график должен быть утвержден и соблюдаться эксплуатирующей организацией.

1.3.7 фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется с коллекторов котельной (центральное регулирование) по качественному методу регулирования согласно температурному графику.

1.3.8 гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения" (п. 40) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю принимать по данным карт эксплуатационных гидравлических режимов тепловых сетей, утвержденных руководителями теплоснабжающих и/или теплосетевых организаций. Для разработки электронной модели систем теплоснабжения теплоснабжающие и теплосетевые организации должны предоставить существующую актуальную электронную модель системы теплоснабжения или существующие актуальные электронные модели отдельных систем теплоснабжения, а в случае их отсутствия, следующую информацию:

- технические паспорта участков тепловых сетей с тепловыми камерами и павильонами, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее

- надежных участков;
- подключенную тепловую нагрузку по видам потребления, определенную по данным с приборов учета, а в случае их отсутствия - фактическую подключенную тепловую нагрузку;
- схемы насосных станций и технические паспорта на оборудование насосных станций;
- паспорта на устройства защиты от повышения давления и самопроизвольного опорожнения тепловых сетей;
- электронные и (или) бумажные планшеты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;
- графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети;
- данные режимных карт по расходам и давления теплоносителя в контрольных точках тепловой сети;
- для модели первого уровня описание типов и схем присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, для модели второго уровня - описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям по каждому потребителю.

В виду отсутствия полного объема вышеуказанной информации и в отсутствии полной характеристики участков тепловых сетей произвести гидравлический расчет систем теплоснабжения на территории Карасевского сельсовета, технически не представляется возможным.

1.3.9 статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Авариями в тепловых сетях считаются:

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

Повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 % отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

На тепловых сетях Карасевского сельсовета аварийных ситуаций не зафиксировано.

1.3.10 статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

*Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях
в зависимости от диаметра трубопровода*

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5
200	6

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек на тепловых сетях Карасевского сельсовета не превышает нормативный показатель.

1.3.11 описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики состояния тепловых сетей относятся:

- испытания трубопроводов на прочность и плотность;

- диагностика состояния тепловой изоляции визуальным способом с регистрацией температур на поверхности изоляции;

Планирование капитальных ремонтов тепловых сетей производится по следующим критериям:

- по результатам диагностики тепловых сетей;
- по сроку эксплуатации трубопроводов;
- по количеству аварийно-восстановительных работ в тепловых сетях.

1.3.12 описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Летние ремонты производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

- 1) гидравлические испытания, которые должны производиться ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления;
- 2) испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- 3) испытания на определение тепловых потерь.

Теплоснабжающая компания выполняет опрессовку тепловых сетей насосным оборудованием источников тепловой энергии. Для повышения качества опрессовки, гидравлические испытания трубопроводов рекомендуется проводить на участках секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными помпами.

1.3.13 описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Оценка нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя производится в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

1.3.14 оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица 1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии

Наименование показателей	2020	2021	2022(11мес.)
Уровень потерь (%)	12,28	12,28	12,28
Объем потерь (Гкал)	151,4233	176,6842	150,55

1.3.15 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

1.3.16 описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное без смешения, по параллельной схеме включения потребителей.

1.3.17 сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы учета у потребителей тепловой энергии отсутствуют. Начисление производится расчетным способом.

1.3.18 анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Работа котельной производится при круглосуточном присутствии дежурного персонала.

Контроль за безаварийностью работы котельной производится Единой дежурно-диспетчерской службой Черепановского района.

1.3.19 уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Система автоматизированного мониторинга технического состояния центральных тепловых пунктов, насосных станций отсутствует.

1.3.20 сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

1.3.21 перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозяйной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозяйной - отсутствие эксплуатирующей организации.

Бесхозяйные сети теплоснабжения на территории Карасевского сельсовета отсутствуют.

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

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

Централизованное теплоснабжение Карасевского сельсовета Черепановского района Новосибирской области осуществляется от 1 котельной, расположенной в с.Карасево.

Централизованное теплоснабжение в муниципальном образовании используется для отопления многоквартирного жилого фонда, объектов социальной сферы. Котельная использует твердое топливо (уголь).

На территории с. Чащино и д. Нововоскресенка централизованное теплоснабжение отсутствует.

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

1.5.1 описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Таблица 1.5.1 Тепловые нагрузки потребителей (жилые дома)

Наименование	Тепловая нагрузка Гкал/час
ул.Кооперативная,5	0,01875
ул.Кооперативная,7	0,01875
ул.Кооперативная,9	0,01875
ул.Кооперативная,11	0,01875

Таблица 1.5.1.1 Тепловые нагрузки потребителей (бюджет)

Наименование	Тепловая нагрузка Гкал/год
Администрация	15
Школа	593
детский сад	251
СДК	236
КЦСОН	190
ЦРБ	124

1.5.2 описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 1.5.2. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Расчётная нагрузка (отопление) Гкал/ч	Расчётная нагрузка (ГВС) Гкал/ч
Котельная «с. Карасево»	2,1	0,8	0

1.5.3 описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории Карасевского сельсовета не зафиксировано.

1.5.4 описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Таблица 1.5.4. Годовое потребление тепловой энергии

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения		
		Факт		
		2020	2021	2022 (11 мес.)
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	1081,595	1262,03	1075,371

1.5.5 описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Таблица 1.5.5. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях на территории Новосибирской области

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,025	0,025	0,025
2	0,023	0,023	0,023
3—4	0,025	0,025	0,025
5—9	0,021	0,021	0,021
10	0,020	0,020	0,020
11	0,020	0,020	0,020
12	0,020	0,020	0,020
13	0,020	0,020	0,020
14	0,020	0,020	0,020
15	0,020	0,020	0,020
16 и более	0,020	0,020	0,020
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,020	0,020	0,020
2	0,0201 <*> 0,0184 <***>	0,018	0,018
(в ред. приказов департамента по тарифам Новосибирской области от 14.02.2020 N 39-ТЭ, от 17.11.2020 N 279-ТЭ)			
3	0,019	0,019	0,019
4—5	0,019	0,019	0,019
6—7	0,018	0,018	0,018
8	0,019	0,019	0,019
9	0,019	0,019	0,019
10	0,016	0,016	0,016
11	0,016	0,016	0,016
12 и более	0,016	0,016	0,016

<*> — применяется в отношении жилых домов;

<***> — применяется в отношении многоквартирных домов.

1.5.6 описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, соответствуют фактическим.

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

1.6.1 описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

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.

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

1.6.2 описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности «нетто» по каждому источнику тепловой энергии.

Дефицит тепловой мощности на котельных Карасевского сельсовета отсутствует.

1.6.3 описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

- достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смещения, равным 5 м. вод. ст.;
- нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»);
- нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

1.6.4 описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности имеет двойственную природу. При отсутствии приборного учёта потребленной тепловой энергии её количество определяется по проектным данным, которые часто значительно завышены. После установки узлов учёта тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей дефицит может снизиться до реального нуля.

Второе обстоятельство, которое может приводить к возникновению дефицита - это подключение новых потребителей, не обеспеченных мощностями на источнике теплоснабжения и большие потери в тепловых сетях.

Дефицита тепловой мощности на котельных Карасевского сельсовета не выявлено.

1.6.5 описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В связи с отсутствием возможности перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, расширение технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не возможно.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

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

Таблица 1.7.1. Нормативная производительность систем водоподготовки

Система теплоснабжения	Объем теплоносителя в системе м3	Нормативная утечка сетевой воды м3/ч
Закрытая	10,47	0,026

1.7.2 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Норматив аварийной подпитки подразумевает инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

1.8.1 описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным топливом для котельных служит твердое топливо (уголь).

1.8.2 описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное топливо для котельной отсутствует.

1.8.3 описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Таблица 1.8.3. Физико-химические (качественные) показатели угля марки ДПКО

Класс крупности, мм	25 – 300
Массовая доля влаги на рабочее состояние, % (Wrt)	14,0 – 16,0
Зольность на сухое состояние, % (Ad)	7,0 – 9,0
Выход летучих веществ на сухое состояние, % (Vd)	36,0 – 39,0
Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние, % (Vdaf)	39,0 – 43,0
Массовая доля общей серы на сухое состояние, % (Sd)	0,2 – 0,6
Содержание хлора на сухое состояние, % (Cld)	0,02
Содержание мышьяка на сухое состояние, % (Asd)	0,0003
Высшая теплота сгорания на сухое состояние, ккал/кг (Qd)	6880
Высшая теплота сгорания на сухое беззольное состояние, ккал/кг (Qdaf)	7510
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, ккал/кг (Qri)	5500 – 5600
Массовая доля минеральных примесей, %	2
Массовая доля мелочи, %	до 20

1.8.4 описание использования местных видов топлива

Целесообразность ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствует.

1.8.5 описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Таблица 1.8.5. Описание преобладающего вида топлива

Наименование котельной	Вид топлива	Доля от общего потребления топлива, %
Котельная «с. Карасево»	Уголь	100.00

1.8.6 описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Изменение топливного баланса на территории Карасевского сельсовета не предусматривается.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

Таблица 9. Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек на тепловых сетях Карасевского сельсовета не превышает нормативный показатель.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций разработчику схемы теплоснабжения не предоставлены.

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

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

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

1.11.2 описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Таблица 1.11.2. Основные статьи затрат при утверждении тарифов на момент разработки схемы теплоснабжения.

Наименование
-Сырье, основные материалы
-Вспомогательные материалы
-Работы и услуги производственного характера
-Топливо на технологические нужды
-Электроэнергия на технологические нужды
-Затраты на оплату труда
-Страховые взносы
-Амортизация
-Прочие расходы
В т.ч. цеховые расходы
-общехозяйственные расходы
Итого затраты:
Недополученный по независящим причинам доход

Расчетные расходы по производству продукции (услуг)
Прибыль от товарной продукции
Необходимая валовая выручка

1.11.3 описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Информация о размере платы за подключение к системам теплоснабжения отсутствует.

1.11.4 описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Информация о размере платы за поддержание резервной тепловой мощности (для социально значимых потребителей) отсутствует.

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

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

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

Ценовые зоны теплоснабжения в муниципальном округе не установлены.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения"

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

Существующих проблем в работе теплопотребляющих установок потребителей не выявлено.

1.12.2 описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие приборов учета передачи тепловой энергии у потребителей, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

1.12.3 описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сдерживающим фактором развития системы теплоснабжения является отсутствие газотранспортной системы на источнике тепловой энергии.

1.12.4 описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5 анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания государственных надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации системы централизованного теплоснабжения отсутствуют.

Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"

2.1 данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 1.2. Существующие объемы потребления тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	Величина
Котельная «с. Карасево»	ГКал/час	0,8

2.2 прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Приоритетным направлением в строительной отрасли округа является жилищное строительство малоэтажных жилых домов

2.3 прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

В период реализации Схемы теплоснабжения, изменения существующего положения не планируются. В связи с этим, перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не определены.

2.4 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Таблица 2.4. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельная "с.Карасево"												
Тепловая нагрузка потребителей	ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

2.5 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Теплоснабжение индивидуальной и малоэтажной жилой застройки будет носить локальный характер. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке.

2.6 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в производственных зонах не выполнялся по причине отсутствия данных о планируемых объемах потребления тепловой энергии в производственных зонах.

Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения"

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс, человек, требование о разработке электронной модели системы теплоснабжения городского округа не является обязательным.

Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

4.1 балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Таблица 4.1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час	Тепловая нагрузка потребителей Гкал/час	Резервы (+) /дефициты (-) Гкал/час
Котельная "с.Карасево"	2,1	0,05	2,05	0,8	+1,25

4.2 гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Основной задачей гидравлического расчёта трубопроводов тепловых сетей является определение оптимальных диаметров трубопроводов и потерь давления при заданных расходах теплоносителя.

Гидравлический расчёт проводится в 3 этапа:

1. Расчёт часового расхода теплоносителя для тепловых сетей, подключенных к котельной.
2. Конструкторский расчёт для фактических диаметров трубопроводов.
3. Перерасчёт с рекомендуемыми диаметрами трубопроводов.

Расчёт выполняется по методике, описанной в справочнике проектировщика «Проектирование тепловых сетей», Николаев А.А (см. стр. 117-133). По результатам гидравлического расчёта определяются расчетный гидравлический режим работы тепловых сетей, при котором соблюдаются основные рекомендации.

Удельные потери давления на трение в трубопроводах рекомендуется принимать:

- для участков расчётной магистрали от источника тепла до наиболее удалённого потребителя - 3-8 кгс/м²м;
- для отвлечения от расчётной магистрали – по располагаемому перепаду давлений, но не более 30 кгс/м²м.

Увеличения тепловой нагрузки в сельсовете на расчетный период не ожидается. Существующие тепловые сети имеют достаточную пропускную способность для передачи тепловой энергии до потребителей без нарушения требуемых параметров теплоносителя.

4.3 выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицита тепловой мощности на котельных Карасевского сельсовета не выявлено.

Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения"

5.1 описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Сценарий № 1. Развитие системы теплоснабжения на базе существующего оборудования с учетом необходимости замены ветхих тепловых сетей и сооружений на них с учетом необходимости технической модернизации источников тепловой энергии по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации.

Сценарий № 2. Второй вариант развития инновационный. Данный сценарий предполагает глубокую модернизацию и техническое перевооружение источников тепловой энергии. Оптимизацию диаметров и теплоизоляционных материалов для максимального снижения тепловых потерь.

5.2 технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Сценарий № 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения предполагает сравнительно малые капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Сценарий № 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения предполагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости. Учитывая малый объем выработки тепловой энергии и длительный срок окупаемости, данный вариант развития на территории Карасевского

сельсовета экономически не целесообразен.

5.3 обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения

Приоритетным сценарием перспективного развития системы централизованного теплоснабжения предлагается принять сценарий №1.

Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"

6.1 расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Величина нормативных потерь тепловой энергии находится в пределах 12,28 %.

6.2 максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В границах Карасевского сельсовета открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

6.3 сведения о наличии баков-аккумуляторов

На источниках теплоснабжения баки-аккумуляторы отсутствуют.

6.4 нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Таблица 6.4. Нормативный часовой расход подпиточной воды

Система теплоснабжения	Объем теплоносителя в системе м3	Нормативная утечка сетевой воды м3/ч
Закрытая	10,47	0,026

6.5 существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Учитывая, что изменение балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в ближайшей перспективе не предусмотрено, баланс производительности водоподготовительных установок остается неизменным.

Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"

7.1 описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику. Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно -технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в округе единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Учитывая отсутствие существенного резерва установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, подключение новых объектов теплоснабжения представляется невозможным.

7.2 описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.3 анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.4 обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.5 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.6 обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.7 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны её действия путем включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии не требуется.

7.8 обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Поскольку на территории Карасевского сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не требуется.

7.9 обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.10 обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не требуются.

7.11 обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Применительно к индивидуальным жилым домам можно сделать следующие выводы:

- Для домов оптимальным вариантом является теплоснабжение с применением очаговых печей и твердотопливных котлов длительного горения или централизованное теплоснабжение. В последнее время широкое распространение среди населения стали получать котлы длительного горения, в том числе пеллетные и «всеядные» котлы.

7.12 обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Изменение балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в ближайшей перспективе не предусмотрено.

7.13 анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В понятие возобновляемые источники энергии (ВИЭ) включаются следующие формы энергии: солнечная, геотермальная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, энергия биомассы, гидроэнергия, низкопотенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

Принято условно разделять ВИЭ на две группы:

- традиционные: гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии ГЭС мощностью более 30 МВт; энергия биомассы, используемая для получения тепла традиционными способами сжигания (дрова, торф и некоторые другие виды печного топлива); геотермальная энергия.

- нетрадиционные (НВИЭ): солнечная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии малыми и микроГЭС, энергия биомассы, не используемая для получения тепла традиционными методами, низкопотенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

В соответствии с энергетической стратегией России на период до 2035 года: «Перспективной областью применения НВИЭ в России являются изолированные и удаленные энергорайоны, а также резервирование системы электроснабжения особо ответственных потребителей (повышенной категории надежности). Ввод новых генерирующих мощностей, функционирующих на основе НВИЭ, при условии их экономической эффективности».

На территории Карасевского сельсовета источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) отсутствуют.

Ввод новых источников тепловой энергии централизованного теплоснабжения с использованием ВИЭ на перспективу нецелесообразно по следующим причинам:

- Затраты на сооружение источников с использованием НВИЭ на один-два порядка выше по сравнению со строительством традиционной котельной.

7.14 обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Производственные зоны предприятий находятся за пределами зон эффективного теплоснабжения существующих котельных.

Теплоснабжение производственных предприятий на территории Карасевского сельсовета осуществляется от собственных децентрализованных источников теплоснабжения. Решения о необходимости реконструкции, техническом перевооружении таких источников тепловой энергии принимает собственник.

7.15 результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с пп. а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика определения радиуса эффективного теплоснабжения в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения утвержденными приказом Минэнерго России №212 от 05.03.2019 г.

Произвести расчет радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии не представляется возможным в связи с отсутствием информации об удельной стоимости материальной характеристики тепловой сети.

Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"

8.1 предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Ввиду отсутствия дефицита тепловой мощности на источниках тепловой энергии, в перераспределении тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности нет необходимости.

8.2 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не требуется.

8.3 предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

8.4 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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

8.5 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств

будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

8.6 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

8.7 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в пенополиуретановой изоляции (ППУ-изоляции) с канальной прокладкой.

Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100° до +140°С.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длиной до 2500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Ниже приведены и эксплуатационные характеристики различных теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Показатель	Ед. изм.	армопенобетонная изоляция (АПБ)	армопенобетонная изоляция АПБ-У	пенополиуретан (ППУ)
Коэффициент теплопроводности	Вт/м	0,115	0,07	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	40
Плотность теплового потока при температуре 90 °С в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 °С в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	23,0
Нормы плотности теплового потока для прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 °С. (изм. №1 СНиП 2.04.14-88)	Вт/м	42/17	42/17	42/17
Удельные (на 1 км теплопровода) годовые потери энергии	Гкал/км год	414,4	291,4	226,1

8.8 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется.

Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"

9.1 технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

9.2 выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

В границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

9.3 предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

В границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

9.4. расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

В границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

9.5. оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

В границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

9.6. предложения по источникам инвестиций.

Поскольку в границах Карасевского сельсовета открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют, предложения по источникам инвестиций обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения не рассматривались.

Глава 10 "Перспективные топливные балансы"

10.1 расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Основной вид топлива - уголь, резервный вид топлива отсутствует.

Изменение баланса потребления топлива на котельных в ближайшей перспективе не планируется.

10.2 результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Запасы топлива на котельных Карасевского сельсовета не предусмотрены.

10.3 вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основной вид топлива - уголь.

Резервное топливо для котельных отсутствует.

На территории Карасевского сельсовета источники тепловой энергии с использованием нетрадиционных ВИЭ отсутствуют.

10.4. виды топлива (в случае, если топливом является уголь- вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 « Угли бурые, каменные, антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива - уголь.

Резервное топливо на котельных Карасевского сельсовета отсутствует.

10.5. преобладающий в поселении вид топлива, определенный по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

По совокупности всех систем теплоснабжения основным видом топлива является твердое топливо (уголь).

10.6. приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Изменение топливного баланса в ближайшей перспективе не планируется.

Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"

11.1 методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения - сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна.

Для оценки надежности систем теплоснабжения, используется вероятностный показатель надежности $R_{cr}(t)$, который отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом.

Ввиду отсутствия аварийных ситуаций системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

11.2 методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Допустимость лимитированного теплоснабжения при отказах элементов системы теплоснабжения обеспечиваются теплоаккумулирующей способностью зданий.

Ввиду отсутствия аварийных ситуаций системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, перспективные показатели с учётом совершенствования систем теплоснабжения и повышением качества элементов, из которых она состоит, вычислить не представляется возможным.

11.3 результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости:

$P = S_{\text{Мотпот}} / S_{\text{Мп}}$, где

- Мот - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, м²;

- пот - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч;

- S_{Мп} - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "n" участков, является величина М, представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле

$q = S_{\text{Qав}} / S_{\text{Q}}$, где

- S_{Qав} – аварийный недоотпуск теплоты за год;

- S_Q- расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год;

Эти показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения. Учитывая, что за прошедшие пять лет аварийных ситуаций не было, перспективные показатели по указанной теме равны нулю.

11.4 результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Наладка тепловых сетей является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования снабжения теплом потребителей. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетопов у одних потребителей и непрогрев у других. При этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива (до 30 %). Эффективность наладочных работ на теплосетях всегда была и остаётся высокой.

Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должна обеспечивать достижение параметров качества установленных нормативными правовыми актами. Допускается отклонение параметров качества тепловой энергии, теплоносителя, в пределах, установленных нормативными правовыми актами, в том числе по среднесуточной температуре теплоносителя в подающем трубопроводе $\pm 3\%$.

11.5 результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Авариями в тепловых сетях считаются:

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

Повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 % отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

На тепловых сетях Карасевского сельсовета аварийных ситуаций не зафиксировано.

Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

12.1 оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с действующим законодательством ежегодно осуществляется утверждение производственных программ организаций коммунального комплекса и установление экономически обоснованных тарифов. Их уровень должен соответствовать экономически обоснованному объему необходимой валовой выручки (НВВ), которая должна обеспечивать финансирование годовой производственной программы организации и финансирование необходимых мероприятий по повышению эффективности производства, транспорта и распределения теплоты, прочих коммунальных услуг.

Для реализации инвестиционных программ по реконструкции муниципальных систем коммунальной инфраструктуры законодательством предоставлена возможность формирования и ввода инвестиционных надбавок к тарифам, а также платы за присоединение к инфраструктурным сетям. Обоснование инвестиционных надбавок к тарифам – итерационный процесс, который должен обеспечить баланс интересов инвесторов, производителей услуг (организаций коммунального комплекса), потребителей коммунальных услуг и выработку компромиссного решения, обеспечивающего:

- допустимую суммарную тарифную нагрузку на потребителей, доступность услуг потребителям,
- допустимую бюджетную нагрузку по дотированию ЖКХ,
- приемлемые для инвесторов и финансирующих организаций показатели эффективности инвестиций при реализации инвестиционной программы (простые и дисконтированные),

При этом критерий «доступность услуг потребителям» является определяющим при утверждении органами местного самоуправления и органами ценового регулирования инвестиционной программы организации коммунального комплекса и принятии решения о вводе инвестиционных надбавок к тарифам для организаций-производителей услуг и далее для потребителей при формировании платежа за коммунальные услуги. Этот же критерий является основным при утверждении уполномоченными органами предельных индексов роста цен на коммунальные услуги для организаций-производителей услуг и для потребителей муниципальных образований, на территории которых реализуются инвестиционные программы. Согласованные максимальные индексы роста цен на коммунальные услуги по муниципальным образованиям, складывающихся из тарифов и инвестиционных надбавок к ним, и определяют предельную максимальную тарифную нагрузку на потребителей.

На обеспечение экономической доступности коммунальных услуг потребителям направлены следующие организационно-экономические механизмы, предусмотренные законодательной базой:

- механизмы ограничения цен (тарифов) при их ежегодном регулировании,

- процедуры прямого экономического регулирования производственной деятельности организаций коммунального комплекса, базирующиеся на жестком нормировании технико-экономических показателей, технологических нормативов и постатейных затрат, относимых на регулируемые тарифы при их ежегодном установлении,

- механизмы согласования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса в органах ценового регулирования, требование представления ТЭО инвестиционных программ, включающих расчет тарифных и бюджетных последствий осуществления инвестиций, анализ их влияния на коммунальные платежи,

При прямом экономическом регулировании тарифов в рамках действующего законодательства, в основном, применяется метод экономически обоснованных расходов (затрат). При его использовании тарифы рассчитываются на основе размера необходимой валовой выручки организации, осуществляющей регулируемую деятельность, от реализации каждого вида продукции (услуг) и расчетного объема производства соответствующего вида продукции (услуг) за расчетный период регулирования.

Таблица 12.1. Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

Наименование мероприятий	Категория расходов	Сроки выполнения	Исполнители мероприятий	Объемы финансирования, тыс. руб.
Замена датчика давления масла, фильтра на ДЭС, аккумуляторы	собственные средства	2023г.	МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское»	16

12.2 обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

При обосновании предложений по источникам инвестиций выделяют три источника финансирования проектов:

- финансирование за счет внутренних источников (амортизация, чистая прибыль);
- финансирование за счет использования заемных средств;
- финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу.

12.3 расчеты экономической эффективности инвестиций

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

12.4 расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

При реализации проектов схемы теплоснабжения Карасевского сельсовета рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"

13.1 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксированы.

13.2 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.

Технологических нарушений на источниках теплоснабжения приведших к прекращению подачи тепловой энергии потребителям не выявлено.

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

Таблица 13.3. Фактический удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии
Котельная «с. Карасево»	кг. у.т/Гкал	174,2

13.4 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Таблица 13.4. Отношение потерь к материальной характеристике

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловых сетей
Котельная «с. Карасево»	Гкал/м2	1,1

13.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Расчетная нагрузка Гкал/ч	Коэффициент использования установленной тепловой мощности
Котельная «с. Карасево»	2,1	0,8	0,380

13.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Таблица 13.6 Удельная материальная характеристика

Наименование источника тепловой энергии	Расчётная нагрузка Гкал/ч	Материальная характеристика сети м2	Удельная материальная хар-ка м2/Гкал/ч
Котельная «с. Карасево»	0,8	160	200

13.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)

На территории Карасевского сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Отпуск электрической энергии котельными не предусмотрен.

13.9 коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории сельсовета источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Приборы учета у потребителей тепловой энергии отсутствуют. Начисление производится расчетным способом.

13.11 средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Таблица 13.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм.	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
Котельная «с. Карасево»	лет	5-7

13.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения).

Реконструкция тепловых сетей за отчетный период не производилась. При реализации данной схемы теплоснабжения изменение схемы прокладки трубопроводов с изменением диаметров и протяженности (реконструкция) не требуется. Достижение нормативной надежности теплоснабжения будет производиться заменой аварийных участков.

13.13 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для поселения.

Реконструкции источников тепловой энергии за базовый период не производилось.

13.14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Фактов нарушения антимонопольного законодательства на территории Карасевского сельсовета не зафиксировано.

Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"

14.1 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Таблица 14.1 Тарифы на тепловую энергию

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	год	вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское» (ОГРН 1155476099680, ИНН 54401 11335) в системе теплоснабжения, источником тепловой энергии в которой является котельная, расположенная по адресу: Новосибирская область, Черепановский район, село Карасево, ул. Советская, 2а (Карасевский сельсовет)	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
	одноставочный, руб./Гкал	2023	2241,99<*>	2241,99<*>
		2024	2241,99<*>	2434,58<*>
		2025	2398,76<*>	2398,76<*>
		2026	2398,76<*>	2605,12<*>
	Население (тарифы указываются с учетом НДС)<*>			
	одноставочный, руб./Гкал	2023	2241,99<*>	2241,99<*>
		2024	2241,99<*>	2434,58<*>
		2025	2398,76<*>	2398,76<*>
		2026	2398,76<*>	2605,12<*>

<*> выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть вторая);

<*> НДС не предусмотрен (в отношении организации применяется упрощенная система налогообложения в соответствии с главой 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации).

14.2 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Производство и передачу тепловой энергии на территории Карасевского сельсовета осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское».

Реализация проектов схемы теплоснабжения основана на утвержденных тарифах на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское».

Потребители за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с тарифами, утвержденными Департаментом по тарифам Новосибирской области.

14.3 результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

При реализации проектов схемы теплоснабжения Карасевского сельсовета рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"

15.1 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ТСО

Наименование источника системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации	Объекты СЦТ которые эксплуатирует теплоснабжающая организация	Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная с. Карасево	МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское»	сети и источник	2,1

15.2 реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица 15.2. Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование единой теплоснабжающей организации	Наименование источника системы теплоснабжения	Населённый пункт в котором расположена СЦТ
МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское»	Котельная	село Карасево Карасевского сельсовета Черепановского района Новосибирской области

15.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

15.4 заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация по заявкам от ТСО на присвоение статуса ЕТО отсутствует.

15.5 описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Граница зоны деятельности МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Черепановское» на территории Карасевского сельсовета ограничена зоной действия котельной с. Карасево.

Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"

16.1 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предусмотренную генеральным планом, не требуется.

16.2 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не требуется. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

16.3 перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

В границах Карасевского сельсовета открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"

17.1 перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

17.2 ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Поскольку замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали, ответы разработчиков на них отсутствуют.

17.3 перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения на схему теплоснабжения Карасевского сельсовета отсутствуют.