

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
к схеме теплоснабжения Белоносовского сельского поселения Еткульского
района Челябинской области на 2025 год

Челябинск 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	9
1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	11
1.1. Функциональная структура теплоснабжения.....	11
1.1.1. Зоны действия производственных котельных.....	12
1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	12
1.2. Источники тепловой энергии.....	14
1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.....	14
1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	14
1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....	14
1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	15
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.....	16
1.2.6. Способы регулирования отпуска тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	16
1.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	16
1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	16
1.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	17
1.3. Тепловые сети, сооружения на них.....	17
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	17
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	17
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.....	17
1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	18
1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	18
1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	19
1.3.7. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	21
1.3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	21
1.3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	21
1.3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	21
1.3.11. 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.....	22
1.3.12. 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.....	22
1.3.13.Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	24
1.3.14.Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	24
1.3.15.Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющие выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	24
1.3.16.Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	25
1.3.17.Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	25
1.3.18.Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	25
1.3.19.Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	25
1.3.20.Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	25
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	26
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии..	26
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.....	26
1.5.2.Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	26
1.5.3.Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	26
1.5.4.Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	27
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	27
1.6.1.Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения.....	27
1.6.2.Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто.....	28
1.6.3.Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	28
1.6.4.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.....	28
1.7. Балансы теплоносителя.....	28
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.....	28
1.7.2.Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	29
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	29
1.8.1.Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	29
1.8.2.Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	30
1.8.3.Описание видов топлива	30

1.9. Надежность теплоснабжения.....	30
1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	30
1.9.2. Частота отключений потребителей.....	30
1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	31
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	31
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	32
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.....	32
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	32
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	32
1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	33
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	33
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	33
1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	33
1.12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	33
1.12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	34
2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	35
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	35
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.	35
2.3. 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.....	36
2.4. 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.....	37
2.5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	37
2.6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.....	37
3. Электронная модель системы теплоснабжения Белоносковского сельского поселения ...	38
4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	39
4.1. 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.....	39
4.2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	39
5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	40
5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	40
5.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 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, городского округа, города федерального значения.....	40
6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	41
6.1. Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	41
6.2. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	41
6.3. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	41
7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	42
7.1. 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.....	42
7.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	42
7.3. 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.....	42
7.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	43
7.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	43
7.6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	43
7.7. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	43
7.8. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	43
8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей...	45

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).....	45
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.....	45
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.....	49
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 исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	49
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	49
9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	50
9.1. Техничко-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.....	51
10. Перспективные топливные балансы.....	52
10.1. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	52
10.2. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	52
11. Оценка надежности теплоснабжения.....	53
11.1. Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	53
11.2. Метод 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.....	53
11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	53
11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	74
11.5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	54
11.6. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования.....	54
11.7. Установка резервного оборудования.....	54
11.8. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую	

тепловую сеть.....	55
11.9. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения.....	55
11.10. Устройство резервных насосных станций.....	55
11.11. Установка баков-аккумуляторов.....	55
12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	56
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	56
12.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	59
13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	60
14. Ценовые (тарифные) последствия.....	61
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	61
15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	62
15.1. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	62
15.2. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	62
15.3. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	63
16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	64
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	64
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	64
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	67
17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	68
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	68
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	69
18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	70

Введение

Объектом обследования является система централизованного теплоснабжения Белоносовского сельского поселения.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения по критериям: качества, надежности и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Разработка схемы теплоснабжения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития округа, в первую очередь его градостроительной деятельности.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности и экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Актуализация схемы теплоснабжения разработана администрацией Белоносовского сельского поселения.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждённые Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией Белоносовского сельского поселения и ресурсоснабжающими организациями.

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия Белоносковского сельского поселения подключены к централизованной системе теплоснабжения. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей, связанных с выработкой и транспортировкой тепловой энергии на отопление для нужд населения на территории Белоносковского сельского поселения осуществляют одна организация – ООО «Никос-Сервис».

В состав ООО «Никос-Сервис» входит блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоносово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной.

Часть жилых домов, расположенных в районах одноэтажной застройки, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии, оборудованных отопительными установками, работающими на газе. Остальные жилые дома, расположенные в районах одноэтажной застройки (№№10,6,7 по ул.Школьной и по ул. Юбилейная, №7) обеспечиваются тепловой энергией от тепловых сетей в зоне действия Общества с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис».

Теплоснабжающая организация ООО «Никос-Сервис» является владельцем блочной газовой котельной и выступает для абонентов единой теплоснабжающей организацией, имея прямые расчеты с потребителями.

Таблица №1

Количество источников теплоснабжения, шт	Количество объектов теплоснабжения, шт	Договорная нагрузка, Гкал/час
1	10	3,86

В зоне действия системы теплоснабжения ООО «Никос-Сервис» суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей составляет 3,86 Гкал/час. Зона действия системы теплоснабжения ООО «Никос-Сервис» сформирована радиальными тепловыми сетями.

1.1.1. Зоны действия производственных котельных

На территории Белоносковского сельского поселения отсутствуют производственные котельные.

1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Часть жилых домов, расположенных в районах одноэтажной застройки, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии, оборудованных отопительными установками, работающими на газе. Остальные жилые дома, расположенные в районах одноэтажной застройки (№№10,6,7 по ул.Школьной и по ул. Юбилейная, №7) обеспечиваются тепловой энергией от тепловых сетей в зоне действия Общества с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис».

В настоящее время Общество с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис» несет большие затраты на эксплуатацию и поддержание в исправном состоянии тепловых сетей домов(№№10,6,7 по ул.Школьной по ул. Юбилейная, №7). Тепловые сети, расположенные по этой улице, имеют значительный износ и большую протяженность. В связи с длительным сроком эксплуатации состояние трубопроводов и тепловой изоляции неудовлетворительное. Фактические тепловые потери превышают нормативные.

Для приведения фактических тепловых потерь к нормативным значениям и повышению надежности необходимо провести реконструкцию данных тепловых сетей. Для этих целей необходимы большие финансовые вложения. Экономически целесообразным мероприятием является перевод потребителей тепловой энергии домов №№10,6,7 по ул. Школьная на индивидуальные (автономные) источники тепловой энергии, оборудованные отопительными установками, работающими на газе.

В планах Общества с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис» произвести постепенный перевод потребителей тепловой энергии домов №№10,6,7 по ул. Школьная на индивидуальные (автономные) источники тепловой энергии. Высвободившаяся тепловая энергия будет перераспределена.

Дома №№10,6,7 по ул. Школьная являются перспективной зоной действия индивидуальных источников тепловой энергии.

1.2. Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Информация по котельной, п.Белоносоро, Еткульского района

Таблица №2

Название котельной	В ид топл ива	Ма рка котлов	Количество, шт.	Установлен ная мощность, Гкал/час	Присоед иненная нагрузка, Гкал/час
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоносоро, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	Г аз	Витязь- 2,5	4	8,6	3,86

Таблица №3

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель		Год установки
			Подача, м³/час	Напор, кгс/м²	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
Сетевой	NB150-315/310	1	356	32	55	2900	2014
Котловой	TP100-170/4	1	90	15	5,5	2900	2014
Подпиточный	CR1-5	1	1	30	0,37	2900	2014
Подпиточный	CR5-6	1	5	30	1,1	2900	2014

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

Таблица №4

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Теплоноситель	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	горячая вода	8,6

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности отсутствуют

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Таблица №5

Наименование источника теплоснабжения	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	0,26	8,34

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

Характеристики основного оборудования котельных ООО «Никос-Сервис» и срок ввода в эксплуатацию

Таблица №6

Марка котла	Установленная мощность, Гкал/час	Год ввода в эксплуатацию
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной		
Витязь 2,5	2,15	2014

1.2.6. Способы регулирования отпуска тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На всех источниках выработки тепла Белоноговского сельского поселения осуществляется качественное регулирование отпуска. Регулирование температуры

прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденным температурным графикам. Обоснование выбора графика изменения температур теплоносителя, в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, описано в п. 3.

1.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

От котельной ООО «Никос-Сервис» учет тепла отпущенного в тепловые сети ведется по коммерческому прибору учета «Взлет».

1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

За последние 5 лет на котельных ООО «Никос-Сервис» отказа оборудования не было.

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

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

1.3. 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

Структура тепловых сетей котельной ООО «Никос-Сервис»

Отпуск тепла от котельной осуществляется по тепловыводу 2Ду250мм. По основной тепломагистрали и распределительным тепловым сетям теплоноситель поступает к потребителям районов. Схема включения тепловых сетей – тупиковая.

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

Схема расположения тепловых сетей в зоне действия ООО «Никос-Сервис» изображена на Рисунке 1.

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

Параметры тепловых сетей ООО «Никос-Сервис»:

- давление воды в прямом трубопроводе на выходе из источника 4,2 кгс/см², температура в прямом трубопроводе $t_1=95^{\circ}\text{C}$;

- давление воды в обратном трубопроводе на выходе из источника 3,6 кгс/см², температура в обратном трубопроводе $t_2=70^{\circ}\text{C}$.

Тип изоляции трубопроводов: минеральная вата подвесная на сетке,

URSA-M-25; покровный слой: рубероид, стеклоткань, оцинкованный лист.

Тип компенсирующих устройств: сальниковые и сильфонные компенсаторы, П-образные компенсаторы, а также участки самокомпенсации за счет углов поворотов теплотрасс.

Тип прокладки: надземная, подземная в не проходных каналах.

Характеристика грунтов в местах прокладки: глина, суглинок.

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На тепловых сетях в зоне действия Акционерным обществом ООО «Никос-Сервис» установлена запорная арматура на всех трубопроводах выводов тепловых сетей от источника тепловой энергии и на трубопроводах тепловых сетей.

Количество запорной арматуры на тепловых сетях в зоне действия ООО «Никос-Сервис» составляет 80 единиц.

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Существующие тепловые камеры тепловых сетей выполнены по различным проектам разных лет. В основном на теплосетях имеются камеры трёх типов:

- из сборных железобетонных элементов по типовым проектам;
- из железобетонных блоков с перекрытиями из ж/б панелей с отверстиями для люков и монолитным ж/б полом;
- с кирпичными стенами.

Основная масса камер выполнена из бетонных блоков типа ФС. Габаритные размеры тепловых камер различны и определены условиями их применения, в первую очередь – диаметрами трубопроводов и количеством арматуры.

Внутри тепловых камер располагаются врезки потребителей тепловой энергии, с установкой на этих врезках трубопроводов запорной и дренажной арматуры.

Павильонов и центральных тепловых пунктов для размещения регулирующей и отключающей арматуры на территории Белоносковского сельского поселения нет.

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

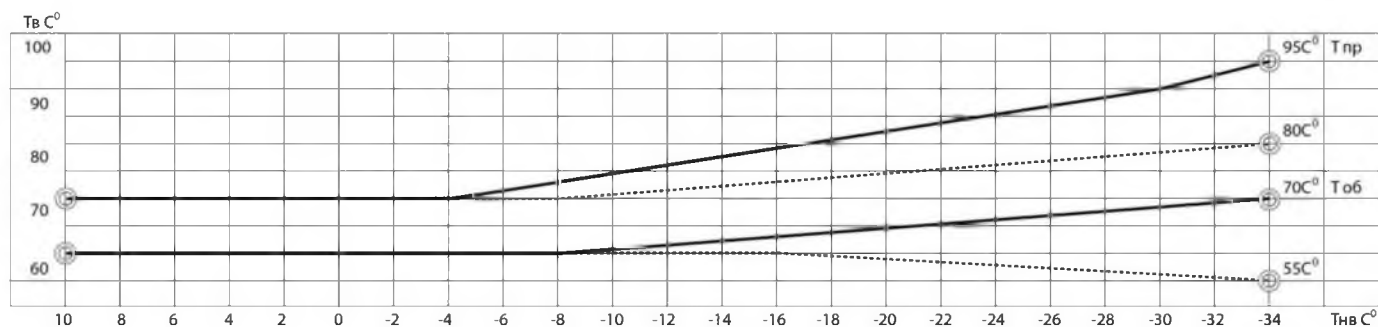
Регулирование отпуска тепла на котельной ООО «Никос-Сервис» качественное путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, производится по отопительному графику 95-70°C.

Выбор графика отпуска тепловой энергии обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепловой энергии невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети, предоставленный ООО «Никос-Сервис», разработан из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность объектов капитального строительства тепловой энергией в зависимости от температуры наружного воздуха.

Источник тепловой энергии Белоносковского сельского поселения обеспечивает температуру в помещениях постоянной на уровне не менее +18°C.

В связи с вышеизложенным считать предоставленные температурные графики ООО «Никос-Сервис» утвержденными.



$t_{н.в.,}^{\circ}\text{C}$	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34
$t_{п.в.,}^{\circ}\text{C}$	70	70	70	70	70	70	70	71	72	73	74	76	78	79	80	82	83	85	86	88	90	93	95
$t_{о.в.,}^{\circ}\text{C}$	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	61	62	62	63	63	64	65	66	67	68	69	69	70

Рисунок 4. Температурный график и график ограничения отпуска тепловой энергии в случае принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий в системе теплоснабжения для работы газовых котельных ООО «Никос-Сервис» на отопительный период 2024/25 год.

1.3.7. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепловой энергии (отопительной нагрузки) заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы тепловых сетей остается неизменным.

Теплоснабжающая организация Белоносовского сельского поселения проводит ежегодную разработку гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и неотопительного периодов для зон своего действия.

По результатам разработанных гидравлических режимов тепловых сетей регулирование потребления тепловой энергии производится в индивидуальных тепловых пунктах (установка дроссельных шайб, корректировка диаметров сопел элеваторных узлов). Это позволяет выдерживать расчётные расходы сетевой воды во внутренних системах отопления.

1.3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

За последние 5 лет отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) на территории Белоносовского сельского поселения не было.

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

За последние 5 лет на территории Белоносовского сельского поселения аварийно-восстановительных ремонтов не производилось поскольку не было случаев отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций).

1.3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики тепловых сетей, применяемых ООО «Никос-Сервис», относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность пробным давлением $P_{пр} = 1,25 \cdot P_{раб}$. Обходы и осмотры участков теплотрассы и тепловых камер и ежегодное техническое освидетельствование производятся в соответствии с утвержденными графиками.

Проводятся два раза в год через две недели по окончании отопительного сезона и после проведения плановых капитальных ремонтов:

- испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя. Проводятся в раз в пять лет;
- испытания тепловых сетей на тепловые потери. Проводятся в раз в пять лет;
- испытания тепловых сетей на гидравлические потери. Проводятся в раз в пять лет.

1.3.11. 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

Проведение летних капитальных и текущих ремонтов тепловых сетей соответствует требованиям выше перечисленных регламентов, параметрам и методам испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

1.3.12. 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

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- потери теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с утечкой теплоносителя;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения. Также при планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

На котельной ООО «Никос-Сервис» отсутствуют потери теплоносителя в тепловых сетях поскольку система теплоснабжения для всех потребителей тепловой энергии закрытая. Потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов тепловых сетей составляют 1,2%.

1.3.13. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица №7

Наименование источника теплоснабжения, теплоснабжающей организации	Фактические потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери теплоносителя, м³		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025

блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	768,60	768,60	768,60	-	-	-
---	--------	--------	--------	---	---	---

1.3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в зонах действия ООО «Никос-Сервис» отсутствуют.

1.3.15. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющие выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители тепла ООО «Никос-Сервис» присоединены по зависимой схеме подключения.

Система теплоснабжения округа закрытая для всех потребителей тепловой энергии ООО «Никос-Сервис».

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

Учет тепловой энергии ведется у 100% процентов потребителей тепла котельной ООО «Никос-Сервис».

1.3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

В настоящее время Администрация Белоноговского сельского поселения, источники тепловой энергии и теплоснабжающие организации имеют в своем штате диспетчерские службы, которые успешно функционируют и взаимодействуют между собой и МЧС России.

1.3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Так как на территории Белоноговского сельского поселения находится система теплоснабжения закрытого типа, насосные станции отсутствуют.

1.3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

На тепловых сетях котельных ООО «Никос-Сервис» установлена защита от превышения давления: клапаны сливные быстродействующие стальные БКС-100.

1.3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения на территории Белоноговского сельского поселения не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия котельной ООО «Никос-Сервис» распространяется на потребителей. Зона действия источника ограничена мощностью котельной и составляет 0,35 км².

1.5. 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

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха Белоносковского сельского поселения представлена в таблице 8.

Таблица №8

Наименование источника тепловой энергии	Договорная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч
Котельная ООО «Никос-Сервис»	3,86

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии Белоносковского сельского поселения представлена в таблице 9.

Таблица №9

Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная ООО «Никос-Сервис»	8,6

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 многоквартирных домах на территории Белоносковского сельского поселения с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не выявлено.

1.5.4. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии (Гкал), затрачиваемой на отопление 1 м² общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома. Норматив потребления горячего водоснабжения показывает объем потребления (м³) на одного человека в месяц в зависимости от условий потребления услуги ГВС и этажности здания.

Нормативы на отопление и горячее водоснабжение для населения в зоне действия ООО «Никос-Сервис»:

- на отопление 0,0324 Гкал/м² в месяц;
- на горячее водоснабжение 4,24 м³ на 1 человека в месяц.

1.6. 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 каждой системе теплоснабжения

Таблица №10

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная ООО «Никос-Сервис»	8,6	8,6	8,34	768,60	3,86

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто

Таблица №11

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Тепловая мощность, Гкал/час	
		резерв	дефицит
Котельная ООО «Никос-Сервис»	8,6	4,48	0

1.6.3. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На территории Белоносовского сельского поселения дефицит тепловой мощности отсутствует.

1.6.4. 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 настоящее время для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности, вопрос о перераспределении резерва тепловой мощности из зон с резервами в зоны с дефицитом тепловой мощности не стоит.

1.7. 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

Баланс производительности водоподготовительных установок представлен в таблице 12.

Таблица №12

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м³/час	Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч		Расход теплоносителя, м³/час
			Существующий	Перспективный	
Котельная ООО «Никос-Сервис»	SF-1354A-900S	2,5	1,825	1,825	1,825

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Таблица №13

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м³/час	Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч		Расход теплоносителя, м³/час
			Существующий	Перспективный	
Котельная ООО «Никос-Сервис»	SF-1354A-900S	2,5	1,825	1,825	1,825

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Расход топлива для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 14.

Таблица 14

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход газа, тыс. м³						Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	2021	2022	2023	2024	2025	2025-2027		
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	5872	5872	5872	5872	5872	5872	Дизельное топливо	нет

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

Резервное топливо на источниках тепловой энергии ООО «Никос-Сервис» не предусмотрено топливным режимом.

1.8.3. Описание видов топлива

В качестве основного вида топлива котельных ООО «Никос-Сервис» используется природный газ, поставляемый компанией ООО «НОВАТЭК-Челябинск». Резервное топливо не предусмотрено топливным режимом.

Согласно Паспорту №04-01 о качестве природного газа за апрель 2019 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8102 ккал/м³ (33,92 МДж/м³). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

За 2020 год на территории Белоносовского сельского поселения на участках тепловых сетей в зоне действия ООО «Никос-Сервис», не произошло ни одного случая прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.

1.9.2. Частота отключений потребителей

На территории Белоносовского сельского поселения в 2024 не было случаев прекращений подачи тепловой энергии потребителям.

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

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, зависит от диаметра трубопровода, типа прокладки, сезона возникновения аварийной ситуации и времени, затраченного на согласование раскопок с организациями, эксплуатирующими смежные коммуникации.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от категории потребителей теплоты по надежности теплоснабжения. Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в составе систем централизованного теплоснабжения должны предусматриваться аварийно-восстановительные службы, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице ниже.

Таблица №15

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

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Основные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации ООО «Никос-Сервис» представлены в таблице ниже.

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Количество котельных	шт.	1
2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	8,6

1.11. 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

Теплоснабжающая организация	Тариф, руб/Гкал		
	2022	2023	2024
Котельная ООО «Никос-Сервис»	1665,13	1731,74	1801,01

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

В структуру стоимости 1 Гкал тепла входят затраты на топливо источников тепловой энергии, затраты на транспортировку тепла по тепловым сетям, затраты на заработную плату персонала котельных, затраты на ремонт и прочие затраты.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинской области установлена Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области № 96/14 от 18.12.2019 года.

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системе теплоснабжения.

Поступление денежных средств от осуществления деятельности по подключению к системе теплоснабжения регламентируется вышеуказанным договором.

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

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

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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

На территории Белоносовского сельского поселения отсутствуют проблемы качественной организации теплоснабжения потребителей.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На территории Белоносовского сельского поселения отсутствуют проблемы организации надежного теплоснабжения потребителей.

1.12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

В настоящее время проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения Белоносковского сельского поселения отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 18.

Таблица №18

Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации адрес	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п. Белоносowo, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	3,86

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

Прогноз приростов площади строительных фондов с разделением объектов строительства на категории абонентов представлен в Таблице 19.

Таблица №19

№	Потребители	Площадь строительных фондов с учетом развития с 2020 по 2027 годы, м ²
---	-------------	---

п/ п		2020	2021	2022	2023	2024	2025-2027
Котельная ООО «Никос-Сервис»							
1	МКД	2457,6	2457,6	2457,6	2457,6	2457,6	2457,6
2	Жилые дома	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
3	Общественные здания	4754,3	4754,3	4754,3	4754,3	4754,3	4754,3

2.3. 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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления представлены в таблице 20.

Таблица №20

№ п / п	Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация, адрес	Объемы потребления тепловой энергии (мощности) с 2020 по 2027 годы, Гкал*					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025-2027
1	Блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п.Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	1599,68 8	1543,5 87	1543,5 87	1543,587	1543,587	1543,587

2.4. 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

На территории Белоноговского сельского поселения отсутствуют производственные котельные.

2.5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии Белоноговского сельского поселения представлена в таблице 21.

Таблица №21

Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/час
Котельная ООО «Никос-Сервис»	8,6

2.6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

На котельной ООО «Никос-Сервис» отсутствуют потери теплоносителя в тепловых сетях поскольку система теплоснабжения для всех потребителей тепловой энергии закрытая.

3. Электронная модель системы теплоснабжения

Белоносовского сельского поселения

Согласно п. 2 Постановления Правительства РФ №154 от 22.12.2012 г. соблюдение требования по разработке электронной модели является не обязательным.

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 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

Существующая тепловая мощность источников теплоснабжения и перспективная тепловая нагрузка потребителей представлены в таблице 22.

Таблица №22

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Теплоноситель	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективное значение установленной тепловой мощности, Гкал/час
Блочная газовая котельная. ООО «Никос-Сервис». Челябинская обл., Еткульский р-н, п.Белоногово, в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	горячая вода	8,6	8,6

4.2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

При обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей Белоноговского сельского поселения на источнике тепловой энергии – котельная ООО «Никос-Сервис» сохранится резерв тепловой мощности.

5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения Белоносовского сельского поселения.

1 вариант

В связи с тем, что Общество с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис» несет большие затраты на эксплуатацию и поддержание в исправном состоянии тепловых сетей домов № №10,6,7, по ул. Школьная, в силу их значительного износа и большой протяженности, то в планах ООО «Никос-Сервис» произвести постепенный перевод потребителей тепловой энергии этих домов на автономные источники тепловой энергии. Высвободившаяся тепловая энергия будет перераспределена на районы многоэтажной застройки Белоносовского сельского поселения. Село газифицировано, поэтому возможность такого перехода есть. Тем самым высвободившуюся тепловую энергию порядка 0,09 Гкал/час можно перенаправить в районы с ее нехваткой. Реконструкция в данном случае представляет увеличение диаметров подающего и обратного трубопроводов тепловых сетей, с целью увеличения пропускной способности системы теплоснабжения.

2 вариант

С целью снижения потерь тепловой энергии (мощности) при ее транспорте в микрорайоны будущих застроек планируется строительство котельной, которая в дальнейшем обеспечит подключение перспективной тепловой нагрузки с вновь осваиваемых территорий.

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

Приоритетным сценарием перспективного развития системы теплоснабжения Белоносовского сельского поселения предлагается вариант 1: отключение от центрального теплоснабжения потребителей домов № №10,6,7, по ул. Школьная, с перенаправлением высвободившейся мощности в микрорайоны с будущими застройками по реконструированным магистральным тепловым сетям.

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

6.1. Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

На котельной ООО «Никос-Сервис» отсутствуют потери теплоносителя в тепловых сетях поскольку система теплоснабжения для всех потребителей тепловой энергии закрытая

6.2. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На источниках тепловой энергии Белоносковского сельского поселения отсутствуют баки-аккумуляторы.

6.3. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок указаны в таблице 23.

Таблица №23

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м ³ /час	Объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч		Расход теплоносителя, м ³ /час
			Существующий	Перспективный	
Котельная ООО «Никос-Сервис»	SF-1354A-900S	2,5	1,825	1,825	1,825

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

7.1. 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)

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии Белоносковского сельского поселения не планируется.

7.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории Белоносковского сельского поселения.

7.3. 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

Переоборудование блочной газовой котельной единой теплоснабжающей организации ООО «Никос-Сервис» в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации, не предусмотрено.

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

Реконструкция котельной ООО «Никос-Сервис» не предусмотрена.

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

Перевод котельной ООО «Никос-Сервис» в пиковый режим работы не планируется.

7.6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Вопроса о выводе в резерв или выводе из эксплуатации газовых котельной ООО «Никос-Сервис» не стоит, поскольку передача тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии Белоносовского сельского поселения не планируется.

7.8. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в городах с учетом радиуса эффективного теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет 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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности, вопрос о перераспределении резерва тепловой мощности из одной зоны действия в другую не стоит. В связи с этим расчёт радиуса эффективного теплоснабжения для каждого из источников тепловой энергии Белоносовского сельского поселения в настоящее время не актуален.

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)

Строительство тепловых сетей, для перераспределения тепловой нагрузки из зон действия источников тепловой энергии с резервом тепловой мощности не планируется.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

В целях обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемом районе Белоносовского сельского поселения под жилищную и комплексную застройку квартала предлагается:

1) Капитальный ремонт изношенной и нарушенной теплоизоляции наружных трубопроводов муниципальных сетей теплоснабжения Белоносовского сельского поселения от Т.10 до Т.12 в п.Белоносово. Еткульского района Челябинской области + строительный контроль

2) Капитальный ремонт муниципальных сетей теплоснабжения Белоносовского сельского поселения – участок №45, от точки Т.31 до точки Т.69, (подводящие трубопроводы в МКД №10 по ул. Школьная в п. Белоносово Еткульского района Челябинской области.

3) Капитальный ремонт муниципальных сетей теплоснабжения Белоносовского сельского поселения –Подводящие сети в здание МКОУ «Белоносовская СОШ» и в здание спортзала МКОУ «Белоносовская СОШ» по ул. Советская в п. Белоносово Еткульского района Челябинской области.

4) Капитальный ремонт муниципальных сетей теплоснабжения Белоносовского сельского поселения – подвод тепла к МКД №7 по ул. Юбилейная в п. Белоносово Еткульского района Челябинской области.

5) Капитальный ремонт теплоизоляции и гидроизоляции наружных трубопроводов элемента участка тепловых сетей №45 от точки Т.65 (ТК №9: место врезки тепла в МКД №6,7 по ул. Школьная) протяженностью 115 метров в сторону МКДОУ «Теремок»

6) Капитальный ремонт теплоизоляции наружных трубопроводов тепловых сетей п. Белоносово (подводы тепла к МКДОУ «Теремок» по ул. Школьная, д.5;

7) Капитальный ремонт теплоизоляции подводящих трубопроводов диаметром 108 мм к Белоносовскую амбулаторию МКУЗ «Еткульская ЦРБ»

8) Восстановление тепловой изоляции, с покрытием из оцинкованной стали на участке теплотрассы по ул. Советская от Т.39 до Т.39а на вводе тепла в Белоносовскую амбулаторию МКУЗ «Еткульская ЦРБ» в п. Белоносово Еткульского района Челябинской области

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Белоносовского сельского поселения под жилищную и комплексную застройку представлены в таблице 24.

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, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям Белоносковского сельского поселения от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрена.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, предусматривающие повышение эффективности за счет перевода котельных в пиковый режим или их ликвидации, в Белоносковском сельском поселении не предусмотрена.

Таблица №24

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемый год проведения работ
1	Капитальный ремонт тепловых сетей по ул.Школьная п.Белоносово	2025
	Разработка грунта в траншеях экскаватором с ковшом 0,5 м ³ группа грунта 2 глубиной h до 1,5 м длина траншеи L = 450 м ширина траншеи b 1.2 м	
	Доработка грунта в траншее вручную, грунт 2 группы	
	Разработка грунта вручную в траншеях длина траншеи L 450 м ширина траншеи b 1.2 м толщина слоя 0,1 м, грунт 2 группы	
	Вскрытие плит перекрытий непроходных каналов (лотков) марки П-10д-5а протяженностью L = 450 м размер плит: 1480 мм x 740 мм x 70 мм в к-ве 304 шт.	
	Демонтаж обертывания поверхности гидроизоляции стальных трубопроводов из рубероида, всего: в том числе по участкам: 1 участок d y 159 мм: L 146 м x ((0,159 + 0,08) x 3,14) = 2 участок d y 133 мм L 212 м x ((0,133 + 0,08) x 3,14) = 3 участок d y 108 мм L 325 м x ((0,108 + 0,08) x 3,14) = 4 участок d y 89 мм L 218 м x ((0,089 + 0,08) x 3,14) =	
	Демонтаж теплоизоляции поверхностей трубопроводов из штучных изделий из пенополиуретана (получилиндры и сегменты) толщина стенок утеплителя 40мм (0,04 м) по участкам: 1 участок d y 159 мм (146 м x (0,159 + 0,08) x 3,14)) = 2 участок d y 133 мм (212 м x (0,133 + 0,08) x 3,14) = 3 участок d y 108 мм L 325 м x (0,108 + 0,08) x 3,14) = 4 участок d y 89 мм L 218 м x (0,089 + 0,08) x 3,14) =	

	Всего	
	Демонтаж изношенных стальных трубопроводов по участкам диаметром: 1 участок d _y 159 мм 1 участок d _y 133 мм 3 участка d _y 108 мм 4 участка d _y 89 мм	
	Очистка вручную внутренней поверхности непроходных каналов (лотков) от грунта длина лотков L 450 м ширина лотков b 0,74 м толщина слоя грунта 0,1 м перед прокладкой стальных трубопроводов	
	Прокладка стальных трубопроводов в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке ППУ ПЭ: наружный диаметр трубы 159 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 250 мм (количество стыков 14 шт., количество резок 2 шт.) наружный диаметр трубы 133 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 225 мм (количество стыков 36 шт., количество резок 16 шт.) наружный диаметр трубы 108 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 180 мм (количество стыков 46 шт., количество резок 16 шт.) наружный диаметр трубы 89 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 160 мм (количество стыков 20 шт., количество резок 4 шт.)	
	Приварка гнутых под углом 90° отводов D _y 108 мм в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке к стальным трубопроводам 8 отводов (16 стыков) (устройство 2-х горизонтальных компенсаторов)	
	Приварка гнутых под углом 90° отводов D _y 133 мм в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке к стальным трубопроводам 8 отводов (16 стыков) (устройство 2-х горизонтальных компенсаторов)	
	Теплоизоляция мест стыков отводов D _y 108 и D _y 133 мм в ППУ изоляции в п/э оболочке (16 отводов – 32 стыка)	
	Врезка потребителей тепла к вновь проложенным трубопроводам:	
	Врезка в тепловой камере ТК № 9 труб d 89 мм в магистральную трубу d 108 мм	
	Врезка в тепловых камерах труб d 57 мм в магистральные трубы d 108-159 мм	
	Врезка в тепловых камерах труб d 32 мм в магистральные трубы d 89-108 мм	
	Обустройство байпасов (2 шт.) в тепловых камерах: Прокладка стальных трубопроводов Ду 40 мм Приварка отводов Ду 40 мм Установка стальных шаровых поворотных кранов Ду 40 мм КШ.Ц.П.040.040.02	
	Обустройство спускных штуцеров в тепловых камерах 4 шт.: Установка стальных резьбовых штуцеров Ду 25 мм Установка стальных шаровых поворотных кранов Ду 25 мм КШ.Ц.П.025.040.02	
	Монтаж плит перекрытий каналов после прокладки	

	трубопроводов с частичной заменой сломанных плит перекрытий на плиты новые в количестве 10 шт.: L = 450 м размер плит 1,48 м х 0,74 м х 0,07 м кол-во плит: 304 шт	
	Устройство стяжки из ЦПР М150 толщиной 20 мм по плитам перекрытия 0,74х450=333 м2	
	Гидроизоляция боковая в 2 слоя битумной мастикой наружных стен лотков (0,6+0,07)х450х2=603 м2	
	Гидроизоляция обмазочная плит перекрытия в один слой толщиной 2 мм 0,74х450=333 м2	
	3-х кратная промывка трубопроводов после окончания ремонтных работ	
	Гидравлическое испытание трубопроводов после ремонтных работ	
	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям грунт 1 группы	
	Засыпка траншей грунт 1 группы бульдозером мощностью 108 л.с. с перемещением до 10 метров и уплотнением пневматическими трамбовками	
	Благоустройство территории после окончания ремонтных работ:	
	Планировка территории ремонтных работ экскаватором и грейдером	
	Вывозка строительного мусора (старая теплоизоляция, сломанные плиты перекрытий, кустарники и т.д.) на свалку на расстоянии до 5 км	
	Вывозка металлолома: трубы на расстоянии до 1 км	

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

В целях обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения предлагается перевести потребителей тепловой энергии домов № №10,6,7, по ул. Школьная на индивидуальные (автономные) источники тепла, оборудованные отопительными установками, работающими на газе.

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

Увеличение диаметров магистральных трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 26.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций не планируется.

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 соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» Статья 29 п.9 с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

На основании пункта 4 часть 1 статья 16 Федерального закона от 06.10.2003 г. №161-ФЗ « Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» к вопросам местного значения муниципального, городского округа относятся: организация в границах муниципального, городского округа электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом в пределах полномочий, установленных законодательством Российской Федерации.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Существует три метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии:

- качественное регулирование осуществляется изменением температуры при постоянном расходе теплоносителя;
- количественное регулирование отпуска теплоты производится изменением расхода теплоносителя при постоянной его температуре в подающем трубопроводе тепловых сетей;
- качественно-количественное регулирование выполняется путем совместного изменения температуры и расхода теплоносителя.

На всех источниках выработки тепла Белоносковского сельского поселения осуществляется качественное регулирование отпуска. Регулирование температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденным температурным графикам.

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

Предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

10. Перспективные топливные балансы

10.1. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На котельной ООО «Никос-Сервис» в качестве основного вида топлива используется природный газ, резервное топливо – дизельное топливо.

10.2. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного вида топлива котельной ООО «Никос-Сервис» используется природный газ, поставляемый компанией ООО «НОВАТЭК-Челябинск».

Согласно Паспорту №04-01 о качестве природного газа за апрель 2020 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8102 ккал/м³ (33,92 МДж/м³). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

11. Оценка надежности теплоснабжения

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

Согласно статистике за последние 5 лет отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) на территории Белоносовского сельского поселения не было.

11.2. Методика 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

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

За последние 5 лет на территории Белоносовского сельского поселения аварийно-восстановительных ремонтов не производилось поскольку не было случаев отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций).

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

Ввиду безаварийной работы в течение последних 5 лет всех систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии Белоносовского сельского поселения можно считать эти системы безотказными (безаварийными).

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети. В период с 2014 по 2019 год аварий на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Никос-Сервис» не было: $K_{\text{гот.}} = 1,0$.

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

Показатель недоотпуска тепловой энергии в результате аварий и простоев тепловых сетей $K_{\text{нед.}} = 1,0$, поскольку за последние 5 лет на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Никос-Сервис», аварий не было.

11.6. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение на источниках тепловой энергии Белоносовского сельского поселения рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования, не планируется.

11.7. Установка резервного оборудования

В настоящее время на источнике тепловой энергии – котельной ООО «Никос-Сервис» уже установлено резервное оборудование (резервные сетевые, подпиточные насосы).

11.8. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

На территории Белоносовского сельского поселения не планируется организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

11.9. Резервирование тепловых сетей смежных районов городского округа

В действующей системе теплоснабжения резервирование тепловых сетей отсутствует.

11.10. Устройство резервных насосных станций

Устройство резервных насосных станций на момент написания обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения не планируется.

11.11. Установка баков-аккумуляторов

В настоящее время установка баков-аккумуляторов не планируется.

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

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

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии приведена в таблице 25.

Таблица №25

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочные затраты, тыс. руб. без НДС
1	Режимная наладка котельного оборудования	100
2	Химическая очистка теплоэнергетического оборудования с помощью растворов минеральных кислот	2000
Итого:		2100,00

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации тепловых сетей приведена в таблице 26.

Таблица №26

Наименование мероприятий	Размер инвестиций по этапам, тыс. руб без НДС			
	2024		2025	
	Бюджет Еткульского муниципального района, тыс. руб	Бюджет вышестоящего уровня, тыс. руб	Бюджет Еткульского муниципального района, тыс. руб	Бюджет вышестоящего уровня, тыс. руб
Разработка проектно-сметной документации и прохождение государственной экспертизы.	-	-	-	-
Капитальный ремонт тепловых сетей по ул.Школьная п.Белоногово	0	0	-	7583676,74
ИТОГО:	0	0	-	7583676,74

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

Источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, выступают:

- в случае объектов теплоснабжения ООО «Никос-Сервис» это Администрация Еткульского муниципального района (средства местного бюджета, регионального и за счет населения).

13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 27.

Таблица №27

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022 год)	Ожидаемые показатели (2024 год)
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	Количество прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	155,6	159,83
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	0,099	0,093
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/час	140,46	149,52
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	19,61	19,61
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100

14. Ценовые (тарифные) последствия

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

При формировании тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей Белоносковского сельского поселения учитывается реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения, а именно реконструкции котельных и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице 28.

Таблица №28

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025
Инвестиции в тепловые сети	тыс. руб. без НДС	2742,17	-	-	-
Инвестиции в источники теплоснабжения	тыс. руб. без НДС	-	-	-	-
Всего инвестиций:	тыс. руб. без НДС	2742,17	-	-	-
Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от Котельной ООО «Никос-Сервис»	руб/Гкал	1862,25	1783,62	1899,99	1899,99

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Норматив технологических потерь при передаче тепловой энергии, учтенный при расчете валовой выручки.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии, кг вт /Гкал	-	-	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83
Удельный расход условного топлива, учтенный при расчете необходимой валовой выручки, кг/вт.Гкал	155,60	155,60	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83	159,83
Норматив запасов топлива на источниках тепловой энергии, учтенный при расчете необходимой валовой	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97
Индекс изменения количества активов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс потребительских цен	1,046	1,030	1,036	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Газ (с 1 июля)	1,014	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
Мазут (дизельное топливо)	1,019	0,996	1,097	1,016	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
Прочее топливо	1,046	1,030	1,036	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Электроэнергия	1,059	1,056	1,056	1,040	1,039	1,040	1,040	1,040	1,040
Вода (с 1 июля)	1,045	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Необходимая валовая выручка	19604,43	19595,07	19096,04	20063,60	20557,48	21050,86	21556,08	22073,43	22603,19
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	13151,09	13184,85	12515,80	12515,80	12515,80	12515,80	12515,80	12515,80	12515,80

15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

ООО «Никос-Сервис», которое осуществляют поставку тепловой энергии потребителям Белоносковского сельского поселения, отвечают вышеизложенным критериям определения единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 года №808 для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

В адрес Администрации Белоносковского поселения в 2018 году направлена одна заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации от следующей организации ООО «Никос-Сервис».

15.3. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии приведен в таблице 31.

Таблица №31

Наименование мероприятий	Размер инвестиций по этапам, тыс. руб без НДС						Источник финансирования
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Режимная наладка котельного оборудования	100	-	-	-	-	100	ООО «Никос-Сервис»
Химическая очистка теплоэнергетического оборудования с помощью растворов минеральных кислот	2000	-	-	-	-	-	Администрация Белоносовского сельского поселения

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

Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей приведен в таблице 32.

Таблица №32

№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемый год проведения работ
1	Капитальный ремонт тепловых сетей по ул.Школьная п.Белоносово	2025
	Разработка грунта в траншеях экскаватором с ковшом 0,5 м ³ группа грунта 2 глубиной h до 1,5 м длина траншеи L = 450 м ширина траншеи b 1.2 м	
	Доработка грунта в траншее вручную, грунт 2 группы	
	Разработка грунта вручную в траншеях длина траншеи L 450 м ширина траншеи b 1.2 м толщина слоя 0,1 м, грунт 2 группы	
	Вскрытие плит перекрытий непроходных каналов (лотков) марки П-10д-5а протяженностью L = 450 м размер плит: 1480 мм x740 мм x70 мм в к-ве 304 шт.	
	Демонтаж обертывания поверхности гидроизоляции стальных трубопроводов из рубероида, всего: в том числе по участкам: 1 участок d y 159 мм: L 146 м x ((0,159 +0,08) x 3,14) = 2 участок d y 133 мм L 212 м x ((0,133 +0,08) x 3,14) = 3 участок d y 108 мм L 325 м x ((0,108 +0,08) x 3,14) = 4 участок d y 89 мм L 218 м x ((0,089 +0,08) x 3,14) =	
	Демонтаж теплоизоляции поверхностей трубопроводов из штучных изделий из пенополиуретана (полуцилиндры и сегменты) толщина стенок утеплителя 40мм (0,04 м) по участкам: 1 участок d y 159 мм (146 м x (0,159 +0,08) x 3,14)) = 2 участок d y 133 мм (212 м x (0,133 +0,08) x 3,14) =	

	<p>3 участок $d_y 108 \text{ мм}$ $L 325 \text{ м} \times (0,108 + 0,08) \times 3,14) =$ 4 участок $d_y 89 \text{ мм}$ $L 218 \text{ м} \times (0,089 + 0,08) \times 3,14) =$ Всего</p>	
	<p>Демонтаж изношенных стальных трубопроводов по участкам диаметром: 1 участок $d_y 159 \text{ мм}$ 1 участок $d_y 133 \text{ мм}$ 3 участок $d_y 108 \text{ мм}$ 4 участок $d_y 89 \text{ мм}$</p>	
	<p>Очистка вручную внутренней поверхности непроходных каналов (лотков) от грунта длина лотков $L 450 \text{ м}$ ширина лотков $b 0,74 \text{ м}$ толщина слоя грунта $0,1 \text{ м}$ перед прокладкой стальных трубопроводов</p>	
	<p>Прокладка стальных трубопроводов в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке ППУ ПЭ: наружный диаметр трубы 159 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 250 мм (количество стыков 14 шт., количество резок 2 шт.) наружный диаметр трубы 133 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 225 мм (количество стыков 36 шт., количество резок 16 шт.) наружный диаметр трубы 108 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 180 мм (количество стыков 46 шт., количество резок 16 шт.) наружный диаметр трубы 89 мм диаметр полиэтиленовой оболочки 160 мм (количество стыков 20 шт., количество резок 4 шт.)</p>	
	<p>Приварка гнутых под углом 90° отводов $D_y 108 \text{ мм}$ в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке к стальным трубопроводам 8 отводов (16 стыков) (устройство 2-х горизонтальных компенсаторов)</p>	
	<p>Приварка гнутых под углом 90° отводов $D_y 133 \text{ мм}$ в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке к стальным трубопроводам 8 отводов (16 стыков) (устройство 2-х горизонтальных компенсаторов)</p>	
	<p>Теплоизоляция мест стыков отводов $D_y 108$ и $D_y 133 \text{ мм}$ в ППУ изоляции в п/э оболочке (16 отводов – 32 стыка)</p>	
	<p>Врезка потребителей тепла к вновь проложенным трубопроводам:</p>	
	<p>Врезка в тепловой камере ТК № 9 труб $d 89 \text{ мм}$ в магистральную трубу $d 108 \text{ мм}$</p>	
	<p>Врезка в тепловых камерах труб $d 57 \text{ мм}$ в магистральные трубы $d 108-159 \text{ мм}$</p>	
	<p>Врезка в тепловых камерах труб $d 32 \text{ мм}$ в магистральные трубы $d 89-108 \text{ мм}$</p>	
	<p>Обустройство байпасов (2 шт.) в тепловых камерах: Прокладка стальных трубопроводов $D_y 40 \text{ мм}$ Приварка отводов $D_y 40 \text{ мм}$ Установка стальных шаровых поворотных кранов $D_y 40 \text{ мм}$ КШ.Ц.П.040.040.02</p>	
	<p>Обустройство спускных штуцеров в тепловых камерах 4 шт.: Установка стальных резьбовых штуцеров $D_y 25 \text{ мм}$ Установка стальных шаровых поворотных кранов $D_y 25$</p>	

	мм КШ.Ц.П.025.040.02	
	Монтаж плит перекрытий каналов после прокладки трубопроводов с частичной заменой сломанных плит перекрытий на плиты новые в количестве 10 шт.: L = 450 м размер плит 1,48 м х 0,74 м х 0,07 м кол-во плит: 304 шт	
	Устройство стяжки из ЦПР М150 толщиной 20 мм по плитам перекрытия 0,74х450=333 м2	
	Гидроизоляция боковая в 2 слоя битумной мастикой наружных стен лотков (0,6+0,07)х450х2=603 м2	
	Гидроизоляция обмазочная плит перекрытия в один слой толщиной 2 мм 0,74х450=333 м2	
	3-х кратная промывка трубопроводов после окончания ремонтных работ	
	Гидравлическое испытание трубопроводов после ремонтных работ	
	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям грунт 1 группы	
	Засыпка траншеи грунт 1 группы бульдозером мощностью 108 л.с. с перемещением до 10 метров и уплотнением пневматическими трамбовками	
	Благоустройство территории после окончания ремонтных работ:	
	Планировка территории ремонтных работ экскаватором и грейдером	
	Вывозка строительного мусора (старая теплоизоляция, сломанные плиты перекрытий, кустарники и т.д.) на свалку на расстоянии до 5 км	
	Вывозка металлолома: трубы на расстоянии до 1 км	

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

Перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения на территории Белоносовского сельского поселения не планируется.

17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

За период с даты утверждения Схемы теплоснабжения Белоносовского сельского поселения на 2018 год до актуализации Схемы теплоснабжения на 2025 год было внесено изменение в Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года):

- добавлено пять разделов (Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации

субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»);

- добавлено восемь глав (Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»; Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»; Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»; Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»; Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»).

- изменены названия и содержания глав разделов схемы теплоснабжения и глав обосновывающих материалов (Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»; Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»; Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»).

В связи с этими изменениями от Администрации Белоносовского сельского поселения поступили предложения внести изменения при актуализации Схемы теплоснабжения Белоносовского сельского поселения на 2025 год.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Все поступившие вопросы, предложения и замечания к проекту актуализации схемы теплоснабжения Белоносовского сельского поселения на 2025 год рассмотрены, по каждому предоставлен соответствующий ответ.

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения на 2025 год рассмотрены и приняты в полном объеме предложения по изменению Схемы теплоснабжения, с целью подключения объектов, не учтенных в утвержденной Схеме теплоснабжения Белоносовского сельского поселения на 2024 год.

18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 года №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» внесены изменения в Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года).

В соответствии с новыми требованиями законодательства, при актуализации схемы теплоснабжения Белоносковского сельского поселения на 2025 были разработаны новые разделы утверждаемой части схемы теплоснабжения и новые главы обосновывающих материалов, а также добавлены дополнительные пункты в уже существующие разделы и главы. Перечень актуализированных и вновь разработанных разделов и глав представлен в таблице 33.

Таблица №33

№ п /п	Новое наименование	Старое наименование	Статус
<i>Схема теплоснабжения (утверждаемая часть)</i>			
1	Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»	Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»	Актуализиро ван
2	Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Актуализиро ван
3	Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»	Актуализиро ван
4	Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Раздел 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Актуализиро ван
5	Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	Актуализиро ван
6	Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	Актуализиро ван
7	Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы	Раздел 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников	Актуализиро ван

	горячего водоснабжения»	тепловой энергии»	
8	Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	Актуализирован
9	Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	Актуализирован
10	Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»	Актуализирован
11	Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	Актуализирован
12	Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»	Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»	Актуализирован
13	Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»	Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации	Актуализирован
14	Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Раздел 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Актуализирован
15	Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	Раздел 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Актуализирован
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения			
16	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
16.1	Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»	Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»	Актуализирована
16.2	Часть 2 «Источники тепловой энергии»	Часть 2 «Источники тепловой энергии»	Актуализирована
16.3	Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»	Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»	Актуализирована
16.4	Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»	Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»	Актуализирована
16.5	Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии»	Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии»	Актуализирована

16.6	Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»	Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки»	Актуализирована
16.7	Часть 7 «Балансы теплоносителя»	Часть 7 «Балансы теплоносителя»	Актуализирована
16.8	Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»	Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»	Актуализирована
16.9	Часть 9 «Надежность теплоснабжения»	Часть 9 «Надежность теплоснабжения»	Актуализирована
16.10	Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»	Часть 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»	Актуализирована
16.11	Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»	Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»	Актуализирована
16.12	Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Актуализирована
17	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Актуализирована
18	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	Актуализирована
19	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Актуализирована
20	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Актуализирована
21	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или)	Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению	Актуализирована

	модернизации источников тепловой энергии»	источников тепловой энергии»	
22	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»	Актуализирована
23	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	Актуализирована
24	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	Глава 8 «Перспективные топливные балансы»	Актуализирована
25	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»	Актуализирована
26	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	Актуализирована
27	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Глава 13. «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Актуализирована
28	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Актуализирована
29	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»	Актуализирована
30	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	Актуализирована
31	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	Актуализирована
32	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	Актуализирована