

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЕЗЯНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ЕТКУЛЬСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
НА ПЕРИОД ДО 2030 Г**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	15
----------------------	-----------

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	18
--	-----------

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

а) в зонах действия производственных котельных	17
--	----

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....	17
---	----

Часть 2. Источники тепловой энергии

а) структура и технические характеристики основного оборудования.....	18
---	----

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ...	19
--	----

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....	19
--	----

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	19
---	----

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	20
---	----

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	20
---	----

ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	20
---	----

з) среднегодовая загрузка оборудования	20
--	----

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	20
---	----

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	20
---	----

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	20
--	----

м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	20
---	----

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....

а) 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	21
б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	21
в) 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.....	23
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	23
д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	23
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	23
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	23
з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	23
и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	23
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	23
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	24
м) 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.....	24
н) 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	24
о) оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.	24
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	24
р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	25
с) 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

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	25
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	25
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	25
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	25
ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	25

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии26

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии27

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	27
б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	27
в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	27
г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	28
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	28
е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	28

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки28

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	28
б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	28
в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	29
г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	29
д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии	29

энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности29

Часть 7. Балансы теплоносителя29

а) 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 сеть29

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....29

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом...30

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии30

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями30

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....30

г) описание использования местных видов топлива30

д) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения30

е) описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе30

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....30

Часть 9. Надёжность теплоснабжения31

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....31

б) частота отключений потребителей.....32

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений34

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)34

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора.....34

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении34

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....35

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....36

а) 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.....36

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения (актуализация на 2022 год).....37

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения37

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей37

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....37

е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....37

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....38

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)38

б) 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).....39

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения40

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения40

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....40

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....41

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения40

б) 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 этапе42

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к

энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации42

г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе42

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе42

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе42

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....43

Данные о разработке электронной модели системы теплоснабжения Селезянского сельского поселения

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....43

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды43

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии43

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей43

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....44

а) описание вариантов (не менее двух) 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)44

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 43

в) 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 значения45

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....46

а) расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....46

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения46

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов46

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 46

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....46

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ47

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления47

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых

поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	50
в) 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	50
г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	50
д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	51
е) 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.....	51
ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	51
з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	51
и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	52
к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	52
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....	52
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	52
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	52

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения...52

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения52

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..... 54

а) 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).....54

б) 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 значения54

в) 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.....54

г) 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 котельных54

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....55

е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки55

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса55

з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций55

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..... 56

а) 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 водоснабжения56

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии;.....56

в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям;.....56

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения57

д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;57

е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.57

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ58

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения58

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....58

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 56

г) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения59

д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе59

е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа59

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 60

а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения..... 60

б) метода и результатов 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 60

в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам ... 60

г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 61

д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 62

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....63

- а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей63
- б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....63
- в) расчеты экономической эффективности инвестиций61
- г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения63

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.СЕЛЕЗЯН.....64

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях64
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....64
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....64
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети64
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности.....65
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....65
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)65
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии65
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)65
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....65
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....65
- м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы

теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....66

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)66

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях66

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....67

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....67

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации67

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей....68

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....69

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....69

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации67

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией69

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....71

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)71

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ...72

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....72

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них...72

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения72

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 72

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 72

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения..... 72

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 72

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 73

ВВЕДЕНИЕ

Общая часть

Цель настоящей работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения с.Селезян Еткульского района с учётом перспективной застройки до 2030 г. по критериям: качества, надёжности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения с.Селезян Еткульского района должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития теплоснабжения.

Комплексное проектирование схемы теплоснабжения городов и поселений представляет собой задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства сельского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического обоснования вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей, путем оценки их сравнительной эффективности.

Работа выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

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

Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

СП 41-101-2003 «Проектирование тепловых пунктов»;

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;

СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76*;

ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);

РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;

Приказ Минстроя №421/пр от 04.08.2020г.об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов

культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации;

Приказ Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020г. «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

Приказ Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020г. «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;

Градостроительный кодекс Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями от 18 мая, 21.12. 2009 г.).

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные организациями, участвующими в теплоснабжении с.Селезян Еткульского района.

При актуализации Схемы в качестве отчетного года принят 2021 год.

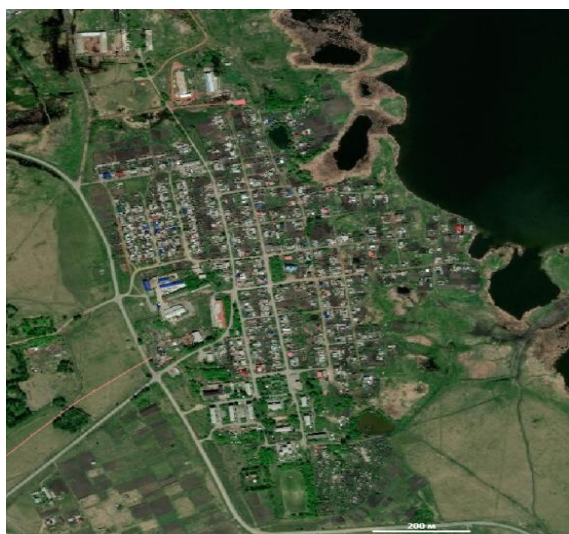
Общая характеристика района исследования

Селезянское сельское поселение расположено на юге Челябинской области в границах Еткульского муниципального района. Площадь поселения 35288 га, численность населения 2097 человек, в состав сельского поселения входят 5 населенных пунктов – д. Назарово, д.Устьянцево, д. Аткуль, д. Шатрово, д. Кораблёво.

Общая площадь жилищного фонда 140,0 тыс.кв.м, в том числе благоустроенного с централизованным отоплением 9,266 тыс.кв.м. и водоснабжением 10,156 тыс. кв.м.

Имеется школа на 200 учащихся. Детский сад «Теремок» посещают 52 ребенка. В центре поселка находится Храм Иконы Владимирской Божией матери. Имеется также библиотека, Дом Культуры, фельдшерско-акушерский пункт, почтовое отделение, отделение Сбербанка, администрация, Приют для детей и подростков «Гармония», магазины, стадион и хоккейная коробка.

Численность населения на 01.01.2022 г. составила 2097 человек. Ниже представлена карта с.Селезян.



Климат

По климатическому районированию, территория Селезянского сельского поселения относится к району с недостаточно влажным климатом, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 18-20 о С. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет (-) 23о С. Продолжительность отопительного периода составляет – 220 дней.

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение (отопление и подогрев) Селезянского СП осуществляется:

- в с. Селезян частных домах и коттеджной застройке, д. Назарово, д. Устьянцево, д. Аткуль, д. Шатрово, д. Кораблёво.- от печей и котлов на твердом топливе и газе, горячее водоснабжение – от газовых колонок и проточных водонагревателей;

- в с. Селезян в многоквартирных домах (2,3 и 4-этажных) централизовано от существующей котельной, принадлежащей на праве хозяйственного ведения МУП «Селезянского сельского поселения» на газовом топливе, горячее водоснабжение – от газовых и проточных колонок и накопительных водонагревателей.

Единая теплоснабжающая организация – МУП «Селезянского сельского поселения», осуществляет следующие виды деятельности по теплоснабжению:

- организация теплоснабжения населения;
- генерация, выработка тепловой энергии;

Теплосетевая организация – МУП «Селезянского сельского поселения», осуществляет следующие виды деятельности по теплоснабжению:

оказание коммунальных услуг юридическим и физическим лицам;

оказание услуг по передаче тепловой энергии юридическим и физическим лицам;

диспетчерское управление и соблюдение режимов энергосбережения и энергопотребления.

Договорная тепловая нагрузка с.Селезян – 2,169 Гкал/час.

Таблица 1. Зона источников тепловой энергии

п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
	Котельная МБКУ 2600	с.Селезян, ул.Мира, 18В	ул. Мира д. 32, 34, 36, по ул. Советская д.45,47,49, а также бюджетные организации: ул. Мира, д. 30 (приют), д. 38 (школа), ул.Советская д. 51 (детский сад), д. 56 (клуб), ул.30летПобеды д.18

а) в зонах действия производственных котельных

Теплоснабжение производственных зон производится ведомственными котельными. До 2030 года ввод промышленных объектов не планируется.

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальная малоэтажная жилая застройка обеспечивается газовым отоплением и горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей.

Природный газ остается основным топливом для индивидуальных источников тепла.

Часть 2 Источники тепловой энергии

а) структура и технические характеристики основного оборудования

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории с.Селезян осуществляет выработку тепловой энергии 1 котельная. В котельной установлено два котла OlimpiaOLB-700GD-R, введенных в эксплуатацию в 2015 году. Каждый отопительный сезон осуществляется текущий осмотр, необходимый ремонт котлов.

Таблица 2. Капитальный ремонт котлов.

Марка котла	Теплоноситель	Производительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта
VITOPLEKS 200 SX2A	вода	1/3	2015	н/д

Основным видом топлива котельной МУП «Селезянского сельского поселения» является природный газ.

Расчетный температурный график отпуска тепловой энергии 95/70°C. Система теплоснабжения – закрытая.

Для приготовления подпиточной воды тепловой сети имеется водоподготовительная установка (ВПУ) проектной производительностью 2,5 м³/ч – установка непрерывного действия серии SF-1354A-900S: два Na-катионитных фильтра, блок управления и солевой бак, в настоящее время не функционирует, требует замены.

Таким образом, надземная прокладка трубопроводов составляет 79 %, а подземная прокладка – 21 % от общей протяженности трубопроводов тепловых сетей.

На рисунке 1 представлено территориальное расположение котельной на фрагменте карты села.

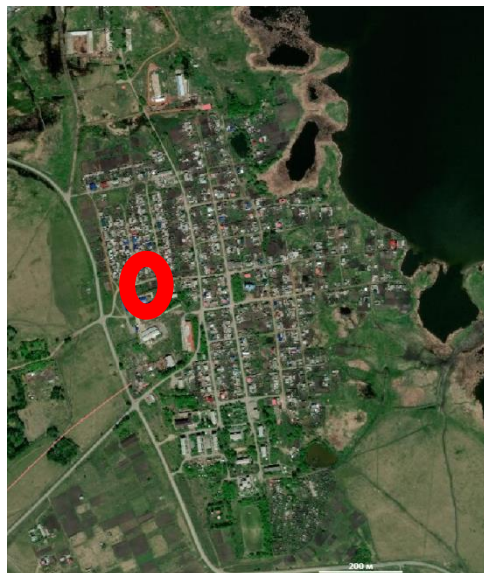


Рисунок 1. Территориальное расположение котельной на плане с.Селезян

По назначению котельная относится к производственным, по размещению на генплане – к отдельно стоящим.

Резервное топливо - дизельное топливо. Схема системы теплоснабжения от котельной двухтрубная. Отпуск тепловой энергии в систему теплоснабжения с.Селезян осуществляется центральным качественным регулированием по

утвержденному температурному графику 95/70°C на расчетную температуру наружного воздуха -30°C.

Источником водоснабжения котельной является скважина, расположенная непосредственно рядом с котельной, подающие на котельную воду питьевого качества.

Информация по коммерческим приборам учёта, дымовым трубам, топливному хозяйству котельной, электроснабжению котельной не предоставлена.

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

В базовом периоде установленная тепловая мощность котельной имеет значение, указанное в таблице 3.

Таблица 3. Установленная тепловая мощность котельной с.Селезян.

п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
	Котельная с.Селезян, ул.Мира, 18В	2,600

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Для основного оборудования, установленного на котельной, производятся режимно-наладочные испытания и в соответствии с ними составляются режимные карты. На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией произведен анализ установленной и располагаемой мощности, что сведено в таблицу 4.

Таблица 4. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельной с.Селезян

п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
	Котельная С.Селезян	2,600	2,360

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

На основании представленных данных об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды (технологические нужды химводоочистки, деаэрации, отопление и хозяйственные нужды котельной, потери с излучением теплоты трубопроводов, насосов, баков, утечки и испарения при опробовании и выявлении неисправностей в оборудовании) составлена таблица 5.

Таблица 5. Собственные, хозяйственные нужды и мощность нетто котельной с.Селезян

п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Доля собственных нужд, %	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто котельной, Гкал/ч
	Котельная С.Селезян	2,600	2,360	н/д	н/д	2,343

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

Ведомственная котельная с.Селезян работает в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на ней отсутствует.

Ремонтные работы проводятся в сроки установленные заводами изготовителями оборудования и в соответствии с план-графиками планово-предупредительных ремонтов. Работы проводятся в основном в летний период, при подготовке организации к осенне-зимнему отопительному сезону.

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

Котельная в с.Селезян работает в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на ней отсутствует.

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

Отпуск тепловой энергии в систему теплоснабжения с.Селезян осуществляется центральным качественным регулированием по утвержденному температурному графику 95/70°C на расчетную температуру наружного воздуха -30°C.

з) среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельной не является равномерной. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь.

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Информация по коммерческим приборам учёта не предоставлена.

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Аварий с момента ввода котельной в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей деятельности котельной – не выдавались.

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

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

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них

а) 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

Общая протяженность трубопровода тепловых сетей, используемых для транспорта теплоносителя от котельной до потребителей, составляет 3772 м в двухтрубном исчислении. Износ тепловых сетей по данным – 55%.

Муниципальные тепловые сети переданы МУП «Селезянского сельского поселения» на основании постановления администрации Селезянского сельского поселения от 25.12.2021 года №93 по договору о закреплении за муниципальным унитарным предприятием «Селезянского сельского поселения» муниципального имущества на праве хозяйственного ведения №1-2021 от 27.12.2021 года. Надземная прокладка трубопроводов составляет 79 %, а подземная прокладка – 21 % от общей протяженности трубопроводов тепловых сетей.

Расчетный и фактический температурный график теплоснабжения сельского поселения 95/70°C.

Водяные тепловые сети от котельной двухтрубные.

Протяженность тепловых сетей представлена в таблице 6.

Таблица 6. Протяженность тепловых сетей от источника тепловой энергии до потребителей с.Селезян, объем теплоносителя с учетом потерь

Котельная	Протяженность тепловых сетей, м	Протяженность трубопровода, м	Объем теплоносителя с учетом потерь, м3
Котельная с.Селезян	1866,0	3772	1381,85

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

На рисунке 2 представлена схема тепловых сетей с.Селезян.

**г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей
арматуры на тепловых сетях**

Запорная арматура установлена на выходе из котельной, на ответвлениях тепловых сетей от магистральных линий в сторону потребителей. Секционирующая арматура установлена на трубопроводах перемычках между котельными (на закольцовках).

Регулирующая арматура отсутствует. Тип установленной арматуры – преимущественно затворы, задвижки и клапаны, материал корпуса – сталь.

**д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов,
тепловых камер и павильонов**

Тепловые камеры и павильоны в с.Селезян выполнены из дерева, фундаментных блоков и стального листа. Камеры расположены в местах установки задвижек, спускных и воздушных кранов.

**е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с
анализом их обоснованности**

Отпуск тепловой энергии в систему теплоснабжения с.Селезян осуществляется центральным качественным регулированием по утвержденному температурному графику 95/70°C на расчетную температуру наружного воздуха - 30°C.

**ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и
их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в
тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют установленным по поселению температурным графикам качественного регулирования тепловой нагрузки.

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей обусловлены качественным способом регулирования и неизменны на протяжении отопительного периода. Гидравлические режимы в тепловых сетях и пьезометрические графики представлены в электронной модели.

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

По данным предоставленной информации МУП «Селезянского сельского поселения» аварийные отключения в сетях за отчетный 2022 год отсутствуют.

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

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, представлено в таблице 7.

Таблица 7. Время восстановления повреждений на тепловых сетях

Диаметр трубы d, м	Расстояние между секционирующими задвижками l, км	Среднее время восстановления Зр, ч
0,1-0,2	-	5
0,4-0,5	1,5	10-12
0,6	2-3	17-22

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

Диагностика состояния тепловых сетей с.Селезян производится при гидравлических испытаниях тепловых сетей на прочность и плотность дважды в год по утвержденному графику. Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков. Также, в межотопительный период, производится ремонт или замена запорной арматуры и приборов контроля (манометры, термометры и т.п.).

м) 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

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствии с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне-зимнем периоде. Ремонт тепловых сетей в 2022 году не планируется.

Испытания тепловых сетей на гидравлические, тепловые потери и максимальную температуру производятся два раза в год: после окончания отопительного сезона и при подготовке к ОЗП.

н) 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

Нормативы технологических потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии утверждены постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 18.08.2022 №67/5, для МУП «Селезянского сельского поселения на 2022 год, в размере 651,78 Гкал.

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

Динамика фактических тепловых потерь не представлена.

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

На основании предоставленной информации можно сделать вывод о том, что предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети с.Селезян не выдавалось.

**р) описание наиболее распространенных типов присоединений
телопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих
выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии
потребителям**

Потребители представляют собой строения жилого, социально-культурного, административного и производственного назначения, и подключены непосредственно к тепловой сети. Водяные тепловые сети от котельной двухтрубные.

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

Информация по коммерческим приборам учёта не предоставлены.

Расчеты с потребителями, не оборудованными приборами учета производятся по утвержденным нормативам.

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

Служба выполняет свою основную функцию в полном объеме, выезды ремонтной бригады производятся своевременно, аварийные ремонты осуществляются в нормативный срок.

**у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов,
насосных станций**

Информация об уровне автоматизации и обслуживания центрального теплового пункта отсутствует.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные на трубопроводах в здании котельной. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель в канализационную сеть.

**х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора
организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Перечень объектов движимого имущества, подлежащих включению в специальный реестр бесхозного имущества на момент актуализации схемы отсутствует.

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Информация энергетических характеристик тепловых сетей на территории с.Селезян отсутствует.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории с.Селезян имеется одна теплоснабжающая организация – МУП «Селезянского сельского поселения», владеющая источником теплоснабжения. Потребителями услуг теплоснабжения являются жилой фонд, производственные и социально-бытовые объекты с.Селезян.

Теплосетевая организация МУП «Селезянского сельского поселения» транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям.

Зона действия котельной с.Селезян представлена на рисунке 3.

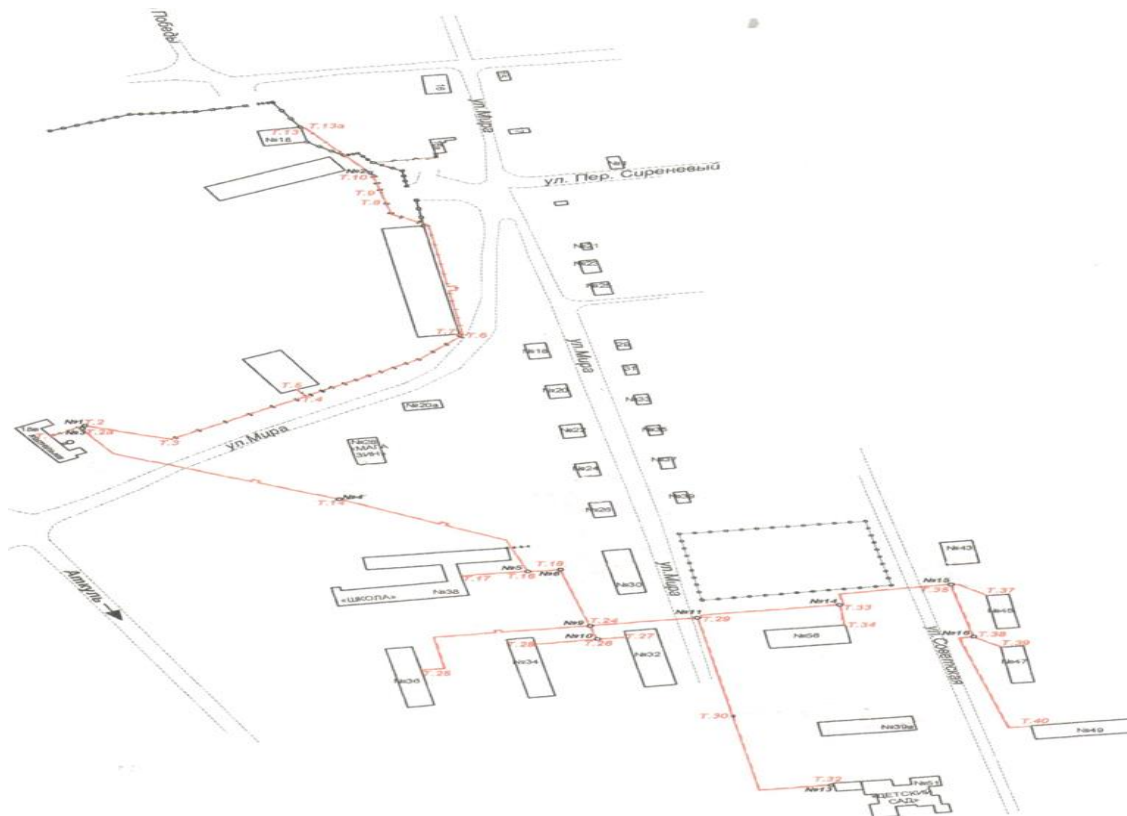


Рисунок 3. Зона действия источника теплоснабжения с.Селезян

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

а) 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 потребления тепловой энергии в с.Селезян при расчетной температуре наружного воздуха -34°C представлены в таблице 8.

Таблица 8. Максимальные часовые расчетные нагрузки котельной с.Селезян

п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Мощность нетто котельной, Гкал/ч	Суммарная расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
1	2020 год	2,600	2,360	2,343	2,326
2	2021 год	2,600	2,360	2,343	2,169
3	2022 год	2,600	2,360	2,343	2,169

б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Информация по тепловым нагрузкам на коллекторах источников тепловой энергии на территории с.Селезян отсутствует.

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

В с.Селезян отсутствуют случаи отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии. Подробное описание таких случаев отсутствует.

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

Для расчета значений потребления тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии в качестве характерных в отопительном периоде приняты: средняя температура наружного воздуха и температура наиболее холодной пятидневки. В соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» для с.Селезян их значения составляют -8,8°C и -41°C соответственно. Значения потребления тепловой энергии при характерных температурах наружного воздуха в 2022 г. отсутствуют.

Таблица 9. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха с.Селезян

п/п	Котельная	Максимальная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Нагрузка потребителей в расчетном режиме при температуре -8,8°C, Гкал/ч	Годовой полезный отпуск, Гкал
	Котельная С.Селезян	нет данных	нет данных	нет данных

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

Таблица 10. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление

Тариф, руб./Гкал	Период действия тарифа
Население	
2089,25	с 01.01.2021 по 30.06.2021
2089,25	с 01.07.2021 по 31.12.2021
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
2089,25	с 01.01.2022 по 30.06.2022
2089,25	с 01.07.2022 по 31.12.2022

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

Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия котельной с.Селезян представлено в таблице 11.

Таблица 11. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия котельной с.Селезян

п/п	Котельная	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка на 2021 год, Гкал/ч
	Котельная С.Селезян	2,6	2,169

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

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

На основании расчетных данных составлена таблица 12, в которой приведены нормативные потери в тепловых сетях и на собственные нужды котельной.

Таблица 12. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с.Селезян

п/п	Период	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Доля собственных нужд, %	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто котельной, Гкал/ч	Суммарная расчетная присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Доля потерь в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч
1	2020 год	2,6	2,36	-	-	2,343	2,326	6,72	0,158
2	2021 год	2,6	2,36	-	-	2,343	2,169	5,72	0,124
3	2022 год	2,6	2,36	-	-	2,343	2,169	5,72	0,124

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

Резерв тепловой мощности – 0,431

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

Гидравлические режимы в тепловых сетях с.Селезян представлены в электронной модели.

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

Дефицита тепловой мощности на источнике тепловой энергии не выявлено.

д) 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

Дефицита тепловой мощности на источнике тепловой энергии не выявлено. Имеется возможность подключения дополнительной перспективной нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя

а) 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

На котельной с.Селезян имеется водоподготовительная установка, работающая по схеме 2-х ступенчатого Na-катионирования. Данные по химической очистке воды:

Тип химической водоподготовки Na-катионитовая. Используемые реагенты:

- Соль пищевая таблетированная, очищает воду от солей жесткости, восстанавливает рабочие характеристики ионообменных смол в ионообменниках водоумягчительных установок, защищает нагревательные элементы от известковых отложений.

- Экокомплексонат ОЭДФ-25 реагент препятствует процессу образования накипи и коррозии в системах теплоснабжения, пароснабжения и горячего водоснабжения в теплообменном оборудовании. ОЭДФ – цинк (раствор) применится в котельных, ТЭЦ, бойлерах, в закрытых водооборотных системах и т.д.

Данные о проектной и располагаемой производительности ВПУ, её резерве отсутствуют.

Подпитка тепловых сетей по периодам развития Схемы теплоснабжения будет снижаться, так как вновь вводимые объекты будут иметь закрытую схему теплоснабжения от ИТП, а открытый водоразбор уменьшится за счёт сносимых зданий. Поэтому резерв существующей ВПУ увеличится к 2030 году на 12%.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним системах теплоснабжения осуществляется химически обработанной водой. Производительности подпиточных насосов достаточно для обеспечения аварийной подпитки тепловых сетей.

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Основным топливом для источника тепловой энергии с.Селезян является газ по ГОСТ 5542-2014.

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

Резервное топливо – дизельное топливо

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Основным топливом, используемым при производстве тепловой энергии котельной с.Селезян, является газ по ГОСТ 5542-2014.

г) описание использования местных видов топлива

Действующий на территории с.Селезян централизованный источник теплоснабжения местные виды топлива не использует. В зоне индивидуального теплоснабжения местные виды топлива частично применяются.

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

На территории с.Селезян действует 1 централизованный источник теплоснабжения – котельная с.Селезян, основным видом топлива которой является газ по ГОСТ 5542-2014.

е) описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

На территории с.Селезян действует 1 централизованный источник теплоснабжения – котельная с.Селезян, основным видом топлива которой является газ по ГОСТ 5542-2014.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

В настоящее время, основным видом топлива на котельной с.Селезян является газ по ГОСТ 5542-2014.

Часть 9 Надёжность теплоснабжения

Расчет надежности теплоснабжения с.Селезян производится в соответствии с методическими указаниями, приведенными в приложении №9 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерством регионального развития Российской Федерации и Министерством энергетики Российской Федерации № 565/667 от 29.12.2012.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей следует принимать для $P_{тс} = 0,9$.

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети.

Под интенсивностью отказов понимается число отказов за год, отнесенное к единице (1 км или 1 м) протяженности теплопроводов. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение участков, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. В случае резервирования интенсивность отказов всей тепловой сети представляется как параллельно-последовательное или последовательно-параллельное (в смысле надежности) соединение участков.

Интенсивность отказов тепловой сети характеризуется распределением Вейбулла и зависит от срока эксплуатации тепловой сети и от средневзвешенной частоты отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Аварий с момента ввода ведомственной котельной С.Селезян в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было. Срок службы большей части тепловых сетей с.Селезян превышает 25 лет, для расчетов на перспективу интенсивность отказов этих участков принимается как для новых теплопроводов в период нормальной эксплуатации $\lambda_{нач} = 0,05$ (1/(км*год)).

Интенсивность отказов теплопровода λ с учетом времени его эксплуатации:

$$\lambda = \lambda_{нач} \cdot (0,1 \cdot \tau^{эксп})^{\alpha-1}, 1/(\text{км} \cdot \text{ч})$$

где $\lambda_{нач}$ - начальная интенсивность отказов теплопровода, соответствующая периоду нормальной эксплуатации, 1/(км·ч);

$\tau^{эксп}$ – продолжительность эксплуатации участка, лет;

α – коэффициент, учитывающий продолжительность эксплуатации участка:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau^{пз} \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau^{пз} \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{\left(\frac{\tau^{эксп}}{20}\right)} & \text{при } \tau^{пз} > 17 \end{cases}$$

Интенсивность отказов теплопровода λ в зависимости от времени его эксплуатации представлена на рисунке 4.

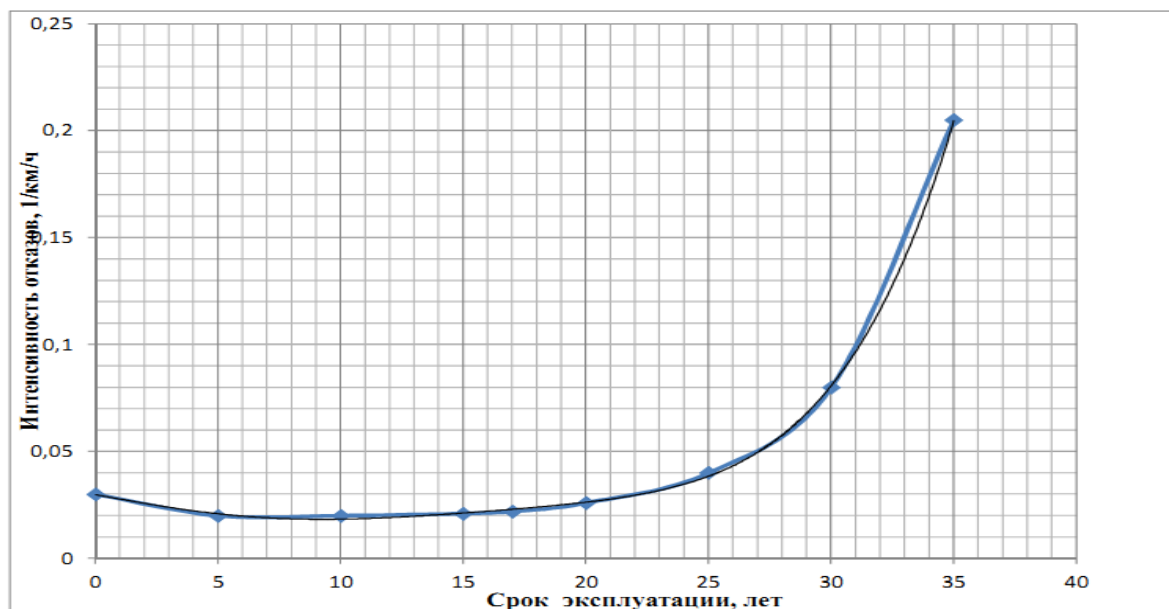


Рисунок 4. Интенсивность отказов теплопровода λ

Параметр потока отказов участков тепловой сети:

$$\omega = \lambda \cdot L, 1/\text{ч}$$

где L – длина участка тепловой сети, км.

Параметр потока отказов арматуры:

$$\omega_{\text{зpa}} = \lambda_{\text{зpa}} = 2,28 \cdot 10^{-7}, 1/\text{ч}.$$

Среднее время до восстановления участков ТС [10]:

$$z^B = \alpha \cdot [1 + (b + c \cdot L_{\text{сз}}) \cdot d^{1,2}], \text{ч}$$

где: $L_{\text{сз}}$ – расстояние между секционирующими задвижками, м;

d – диаметр теплопровода, м.

Интенсивность восстановления элементов ТС:

$$\mu = 1/z^B, 1/\text{ч}$$

Стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = 1 + i = 1/N \omega \mu i - 1$$

где N – число элементов ТС (участков и ЗРА).

Вероятность безотказного теплоснабжения j -го потребителя – вероятность обеспечения в течение отопительного периода температуры воздуха в здании j -го потребителя не ниже минимально допустимого значения (определяется для каждого потребителя расчетной схемы ТС):

$$P_j = e - p_0 \cdot f \omega f \cdot t_j, f_{\text{рав.}}$$

где $t_{j,f}^{\text{рав}}$ – продолжительность (число часов) стояния в течение отопительного периода температуры наружного воздуха t_n ниже $t_{j,f}^{\text{рав}}$ – температуры наружного воздуха, при которой время восстановления f -го элемента $z_{fв}$ равно временному резерву j -го потребителя, т.е. времени снижения температуры воздуха в здании j -го потребителя до минимально допустимого значения $t_{j\text{min}}^B$.

С помощью величин $t_{j,f}^{\text{рав}}$ и $t_{j,f}^{\text{рав}}$ выделяется доля отопительного сезона, в течение которой выход в аварию f -го элемента влияет на величину P_j .

б) частота отключений потребителей

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются:

Разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и

газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

Повреждение котла (вывод его из эксплуатации во внеплановый ремонт), если объем работ по восстановлению составляет не менее объема капитального ремонта.

Повреждение насосов, подогревателей, вызвавших вынужденный останов котла (котлов), приведший к снижению общего отпуска тепла более чем на 50% продолжительностью свыше 16 часов.

Авариями в тепловых сетях считаются:

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

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

Технологическими отказами в коммунальных отопительных котельных считаются:

Неисправность котла с выводом его из эксплуатации на внеплановый ремонт, если объем работ по восстановлению его работоспособности составляет не менее объема текущего ремонта.

Неисправность насосов, подогревателей, другого вспомогательного оборудования, вызвавших вынужденный останов котла (котлов), приведший к общему снижению отпуска тепла более чем на 30, но не более 50% продолжительностью менее 16 часов.

Останов источника тепла из-за прекращения по вине эксплуатационного персонала подачи воды, топлива или электроэнергии при температуре наружного воздуха:

до (-10°C) – более 8 часов;

от (-10°C) до (-15°C) – более 4 часов;

ниже (-15°C) – более 2 часов.

Технологическими отказами в тепловых сетях считаются:

Неисправности трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, поиск утечек, вызвавшие перерыв в подаче тепла потребителям I категории (по отоплению) свыше 4 до 8 часов, прекращение теплоснабжения (отопления) объектов соцкультбыта на срок, превышающий условия п. 4.16.1 ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (допустимая длительность температуры воздуха в помещении не ниже 12°C – не более 16 часов; не ниже 10°C не более 8 часов; не ниже 8°C – не более 4 часов).

По данным предоставленной информации МУП «Селезянского сельского поселения» аварийные отключения в сетях за отчетный 2021 год отсутствуют.

Технологические отказы устраняются в кратчайшие сроки. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям законодательства.

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 13.

Таблица 13. Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час
50	5
80	5
100	5
150	5
200	10
300	15

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

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

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Информация об аварийных ситуациях при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, отсутствует.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Информация об аварийных ситуациях при теплоснабжении отсутствует.

Часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На территории Селезянского сельского поселения расположена 1 блочно-модульная котельная, которая является собственностью Администрации Селезянского сельского поселения и передана МУП «Селезянского сельского поселения» на основании постановления администрации Селезянского сельского поселения «О передаче в хозяйственное ведение муниципального имущества» от 25.11.2022 года №120. Котельная МБКУ 2600 расположена по адресу: с. Селезян, ул. Мира, д. 18в. Ресурсоснабжающим предприятием является МУП «Селезянского сельского поселения», осуществляющее теплоснабжение объектов жилого фонда, социально-культурные объекты и прочих потребителей тепловой энергии. Установленная мощность котельной представлена в таблице 14.

Единая теплоснабжающая организация МУП «Селезянского сельского поселения» генерирует, вырабатывает тепловую энергию для потребителей с.Селезян. Передача тепловой энергии производится по тепловым сетям, которые переданы МУП «Селезянского сельского поселения» на основании постановления администрации Селезянского сельского поселения от 25.12.2021 года №93 по договору о закреплении за муниципальным унитарным предприятием «Селезянского сельского поселения» муниципального имущества на праве хозяйственного ведения №1-2021 от 27.12.2021 года.

Таблица 14. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории с.Селезян за 2022 год

п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Единицы измерения	Значение показателя
	МУП «Селезянского сельского поселения»		
	с.Селезян(котельная С.Селезян)		
	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,600
	Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	2,330
	Объем вырабатываемой тепловой энергии	Гкал	4357,7
	Объем покупаемой тепловой энергии	Гкал	0,00
	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям (полезный отпуск)	Гкал	3705,9
	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	14,7
	Протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	км.	1,86
	Количество котельных	шт.	1
	Количество ЦТП	шт.	0
0	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг.т./Гкал	160,5
1	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт*ч/Гкал	-
2	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб.м/Гкал	-

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

а) 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

Государственное регулирование цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность) осуществляется на основе принципов, установленных Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения, правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами и методическими указаниями, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения осуществляется в соответствии со следующими основными принципами:

- обеспечение доступности тепловой энергии (мощности), теплоносителя для потребителей;

- обеспечение экономической обоснованности расходов теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций на производство, передачу и сбыт тепловой энергии (мощности) теплоносителя;

- обеспечение достаточности средств для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения;

- стимулирование повышения экономической и энергетической эффективности при осуществлении деятельности в сфере теплоснабжения;

- обеспечение стабильности отношений между теплоснабжающими организациями и потребителями за счет установления долгосрочных тарифов;

- обеспечение открытости и доступности для потребителей, в том числе для населения, процесса регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- создание условий для привлечения инвестиций;

- определение размера средств, направляемых на оплату труда, в соответствии с отраслевыми тарифными соглашениями;

- обязательный раздельный учет организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, объема производства тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов, связанных с производством, передачей и со сбытом тепловой энергии, теплоносителя;

- контроль за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в целях сокращения потерь энергетических ресурсов, в том числе требований к разработке и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, требований к организации учета и контроля используемых энергетических ресурсов.

В систему теплоснабжения с.Селезян входит одна котельная.

Для МУП «Селезянского сельского поселения» на момент утверждения Схемы тариф на передачу (транспортировку) тепловой энергии и тариф на тепловую энергию не утвержден.

Тарифы на услуги по производству и передаче тепловой энергии регулируются органом исполнительной власти – Министерством тарифного регулирования и

энергетики Челябинской области. В качестве периода регулирования принимается финансовый год.

На территории Селезянского сельского поселения на момент актуализации Схемы запланировано утверждение тарифов для МУП «Селезянского сельского поселения» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 (ред. от 10.10.2022, с изм. от 14.11.2022) "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" (вместе с "Основами ценообразования в сфере теплоснабжения", "Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения". Соответственно тариф на 2023 год будет изменен по решению органа осуществляющего регулирование и утверждения цен, тарифов на территории Челябинской области.

Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию в разрезе источника централизованного теплоснабжения представлена в Таблице 15.

Таблица 15. Динамика тарифов на тепловую энергию по ООО «ИРМИ ЖКХ» с.Селезян

п/п	Источники	Ед. изм.	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.07.2022 по 31.12.2022
1	Котельная С.Селезян	руб./Гкал	1974,06	2089,25	2089,25

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения (актуализация на 2022 год)

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам. Тарифы на момент актуализации Схемы теплоснабжения составляют:

- для населения и сторонних организаций – 2089,25 руб./Гкал (тариф с 01.01.2022 г.). На территории Селезянского сельского поселения на момент актуализации Схемы запланировано утверждение тарифов для МУП «Селезянского сельского поселения» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 (ред. от 10.10.2022, с изм. от 14.11.2022) "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" (вместе с "Основами ценообразования в сфере теплоснабжения", "Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения". Соответственно тариф на 2023 год будет изменен по решению органа осуществляющего регулирование и утверждения цен, тарифов на территории Челябинской области.

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения отсутствует.

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

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

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

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

Ценовые зоны на территории с.Селезян отсутствуют.

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

Ценовые зоны на территории с.Селезян отсутствуют.

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин приводящих к снижению качества теплоснабжения:

Внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки. Необходима модернизация внутридомовых систем с целью возможности автоматического поддержания рабочих параметров теплоснабжения.

Для выбора оптимального варианта реконструкции системы теплоснабжения с.Селезян необходимо произвести энергетическое обследование внутридомовых систем теплоснабжения потребителей сельского поселения с целью принятия решения о переводе ГВС с открытой тупиковой схемы на закрытую.

Высокий износ основного оборудования тепловых сетей и источника теплоснабжения при повышении требований установленных законодательными актами и нормативными документами к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.

Наличие открытой бесциркуляционной системы горячего водоснабжения в селе. Недостатки – значительный слив горячей воды из-за отсутствия циркуляционного трубопровода ГВС.

Открытый водоразбор теплоносителя для нужд ГВС характеризуется главным отрицательным для качественного теплоснабжения потребителей фактором – резко переменным в течение суток и изменяющимся в течение отопительного сезона водоразбором, что непосредственно отражается в расходах сетевого теплоносителя,

давлениях в подающем, обратном трубопроводах и приводит к низкой гидравлической устойчивости сети.

Отсутствие возможности влиять на понижение тарифа тепловой энергии котельной.

Сокращение тарифа возможно при газификации котельных. Необходимо следовать принципам «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» ПП РФ № 154 от 22.02.2012 г.:

№6д «минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на единицу тепловой энергии для потребителя...»

№6ж «согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации поселений».

б) 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)

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

Высокий износ основного оборудования тепловых сетей (55%).

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Теплоснабжающей организацией в с.Селезян совместно с Администрацией с.Селезян проводится большая работа по повышению надежности теплоснабжения сельского поселения, устранению имеющихся технических и технологических проблем, а именно:

на котельной производится плановый ремонт основного и вспомогательного оборудования;

проводится обследование и своевременное испытание тепловых сетей, с целью выявления проблемных и ветхих участков.

Однако существуют проблемы, которые сдерживают развитие системы теплоснабжения с.Селезян. Этими проблемами являются:

Низкий процент замены сетей теплоснабжения из-за недостатка финансовых средств. Необходимо выделение дополнительных целевых бюджетных средств на замену сетей теплоснабжения.

Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции сетей. Необходима модернизация тепловой изоляции сетей надземной прокладки с применением передовых технологий.

Для решения проблем требуется разработка, финансирование и реализация инвестиционных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В таблице 16 указаны основные факторы влияющие на затраты по эксплуатации и возможные пути их снижения, предлагаемые в Схеме.

Таблица 16. Факторы влияющие на затраты по эксплуатации предлагаемые в схеме теплоснабжения

п/п	Наименование затратного	Мероприятие, предлагаемое к реализации для снижения затрат
1	Гидравлические режимы, поддерживаемые тепловых сетях	<p>ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ</p> <p>Замена арматуры фланцевой. Ревизия запорной арматуры–задвижки диаметром до 200</p> <p>Ремонт кирпичных колодцев, горловин, замена люков</p> <p>Капитальный ремонт изношенной и нарушенной теплоизоляции наружных трубопроводов муниципальных сетей теплоснабжения Селезянского сельского поселения от Т.3 до Т.10 в с.Селезян Еткульского муниципального района Челябинской области</p> <p>КОТЕЛЬНАЯ</p> <p>Замена затворов гидравлического давления – 4 шт.</p> <p>Замена насоса – 1 шт., аккумулятора – 1шт.</p> <p>Замена бака мембранного, 1000л – 2 шт.</p> <p>Замена теплообменника – 2шт., торцевой прокладки – 1 шт.</p> <p>Замена насосов–2 шт., замена реле переменного тока–1шт., реле давления–1шт.</p> <p>Замена горелки газовой модулируемой -1шт.</p>

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом (в том числе запасов) действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

д) 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.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для разработки раздела по определению перспективного потребления тепловой энергии необходимы следующие базовые документы по перспективному развитию:

актуализированный утвержденный Генеральный план развития муниципального образования;

структурированные данные по перспективному развитию поселка с разделением на жилищную, административно-общественную, производственную застройку;

утвержденные расчетные элементы территориального деления на все покрытие перспективной тепловой нагрузки сельского поселения с привязкой данных по каждому элементу.

При изучении вышеперечисленных материалов было выявлено, что в поселении отсутствуют утвержденные данные по развитию производственных площадок.

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Тепловая энергия котельной поступает в систему централизованного теплоснабжения с.Селезян.

Суммарная тепловая нагрузка присоединенных потребителей – 1,350 Гкал/час.

В таблице 17 представлены показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источнику тепловой энергии с.Селезян.

Таблица 17. Показатели базового уровня потребления тепла потребителями, подключенными к источнику тепловой энергии с.Селезян– котельной с.Селезян

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год	2023-2030 года
Установленная мощность, МВт	2,600	2,600	2,600	2,600
Располагаемая мощность, МВт	2,360	2,360	2,360	2,360
Затраты на СН, Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018
Располагаемая мощность "нетто", Гкал/ч	2,343	2,343	2,343	2,343
Нагрузка потребителей, Гкал/ч	2169	2169	2169	2169
Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал	1988,61	1988,61	651,78	651,78
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепла, Гкал/ч	0,016	0,431	0,431	0,431
Загрузка котельной от располагаемой мощности, %	98,6	98,6	98,6	98,6

Балансы тепловой мощности источников и тепловых нагрузок потребителей в зонах действия источников тепла приведены в главе 4.

Подробный анализ работы теплоисточников в 2022 году приведен в главе 1.

В качестве базового периода приняты данные по объектам системы теплоснабжения на 2022 год.

б) 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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Количественное развитие промышленных предприятий и увеличение тепловой нагрузки действующих предприятий с Селезьян в рассматриваемой перспективе не планируется. в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

При формировании прогноза теплopotребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплopotребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Минрегиона России от 28 мая 2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

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

Прирост объема тепловой энергии не планируется

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

В соответствии с предоставленными исходными материалами прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии не планируется в зонах действия индивидуального теплоснабжения, а также не планируется присоединение индивидуального теплоснабжения к системе централизованного теплоснабжения.

е) 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 теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В рамках данной актуализации электронная модель системы теплоснабжения Селезянского СП не разрабатывается, на основании пункта 2 Преамбулы Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Тепловая энергия для системы теплоснабжения на территории с.Селезян на котельной с.Селезян,ул.Мира, 18В

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

Основная выработка тепловой энергии для потребителей с. Селезян производится на котельной МУП «Селезянского сельского поселения». Основным топливом является природный газ, резервным – дизельное топливо. На долю котельной МУП «Селезянского сельского поселения» приходится 100% всей присоединенной нагрузки централизованного теплоснабжения. Топливный баланс котельной используется только лишь на нужды теплоснабжения.

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии
Оборудование котельной изношено на 30%.

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

Согласно представленной выше информации, на источнике тепловой энергии с.Селезян сохраняется резерв тепловой мощности на протяжении всего расчетного срока.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения с.Селезян, из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения. Так как, котельная с.Селезян является блочно-модульной котельной, введена в эксплуатацию в 2015 году, на момент разработки Схемы эксплуатируется более 7 лет, требуется ремонт оборудования. Необходимый ремонт оборудования представлен в таблице 18. Таблица 18. Необходимый ремонт оборудования с разбивкой по годам.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ		
1.	Замена арматуры фланцевой. Ревизия запорной арматуры – задвижки диаметром до 200	2023-2024 гг.
2.	Ремонт кирпичных колодцев, горловин, замена люков	2023-2024 гг.
3.	Капитальный ремонт изношенной и нарушенной теплоизоляции наружных трубопроводов муниципальных сетей теплоснабжения Селезянского сельского поселения от Т.3 до Т.10 в с.Селезян Еткульского муниципального района Челябинской области	2023-2025 гг.
КОТЕЛЬНАЯ		
4.	Замена затворов гидравлического давления – 4 шт.	2023г.
5.	Замена насоса – 1 шт., аккумулятора – 1шт.	2023
6.	Замена бака мембранного, 1000л – 2 шт.	2023
7.	Замена теплообменника – 2шт., торцевой прокладки – 1 шт.	2023
8.	Замена насосов – 2 шт., замена реле переменного тока – 1шт., реле давления – 1шт.	2024
9.	Замена горелки газовой модулируемой -1шт.	2024

а) описание вариантов (не менее двух) 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)

Для систем теплоснабжения рассмотрено два варианта их перспективного развития.

В рамках перспективного первого плана развития систем теплоснабжения поселения предусматривается следующий подход:

- оптимизация гидравлического режима тепловых сетей;
- замена котлового оборудования на котельной с. Селезян.

В рамках перспективного второго плана развития систем теплоснабжения поселения предусматривается следующий подход:

- техническое перевооружение и реконструкция сохраняемых сетей теплоснабжения в с.Селезян, замена котлового оборудования;
- оптимизация гидравлического режима тепловых сетей;
- замена запорной арматуры, ремонт существующих колодцев, замена участков тепловых сетей, капитальный ремонт изношенной изоляции тепловых сетей.

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

При технико-экономическом сравнении вариантов развития систем теплоснабжения, второй план развития систем теплоснабжения является более эффективным.

в) 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

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

При технико-экономическом сравнении вариантов развития систем теплоснабжения, второй план развития систем теплоснабжения является более эффективным.

**ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И
МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ
ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

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

Нормативы технологических потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии утверждены постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 18.08.2022 №67/5, для МУП «Селезянского сельского поселения на 2022 год. Нормативные потери теплоносителя для тепловой сети котельной на период до 2030 года указаны в таблице 19.

Таблица 19. Нормативные потери теплоносителя, м³.

Название источника	2021 г. (ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2026 гг.	2027-2030 гг.
Котельная с.Селезян	н/д	933,28	933,28	933,28	933,28	933,28

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

В Селезянском СП запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

На котельной с.Селезян баки-аккумуляторы не установлены.

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

В Селезянском СП запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование тепловой сетевой воды потребителям для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети

**д) существующий и перспективный баланс производительности
водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития
системы теплоснабжения**

В Селезянском СП запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование тепловой сетевой воды потребителям для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

На момент разработки схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение потребителей на территории с.Селезян организовано от 1 котельной.

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ № 190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе

теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством РФ, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Требований к схемам теплоснабжения.

Также при формировании данного раздела по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии учитывалось:

Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью (см. главу 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»).

Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке (см. главу 4.«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»).

Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива (см. главу 10.«Перспективные топливные балансы»).

В основу разработки вариантов заложены следующие основные положения и ключевые показатели:

данные по застройке сельского поселения до 2030 г.;

принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»;

необходимость формирования зон действия существующих и проектируемых источников тепловой энергии, с целью покрытия перспективного спроса на тепловую мощность существующих и перспективных потребителей тепловой энергии;

обеспечение условий надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергией, создание комфортных условий проживания на территории сельского поселения.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в предложенных вариантах покрывает потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии.

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

По существующему состоянию системы теплоснабжения с.Селезян индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном

жилищном фонде, все дома пользуются централизованным теплоснабжением от котельной.

Предложение по ремонту оборудования котельной с.Селезян.

1.	Замена затворов гидравлического давления – 4 шт.	2023г.
2.	Замена насоса – 1 шт., аккумулятора – 1шт.	2023
3.	Замена бака мембранного, 1000л – 2 шт.	2023
4.	Замена теплообменника – 2шт., торцевой прокладки – 1 шт.	2023
5.	Замена насосов – 2 шт., замена реле переменного тока – 1шт., реле давления – 1шт.	2024
6.	Замена горелки газовой модулируемой -1шт.	2024

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

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории с.Селезян отсутствуют.

в) 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

Генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории с.Селезян отсутствуют.

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

По предоставленным исходным материалам перспективного развития системы теплоснабжения с.Селезян, строительство нового источника с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в сельском поселении отсутствует.

е) 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

В рассматриваемых вариантах Схемы теплоснабжения с.Селезян, предложения по реконструкции котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок отсутствуют, так как установленная мощность котельной обеспечивает присоединенную нагрузку существующих потребителей.

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

Зона действия ведомственной котельной с.Селезян

По данным о застройке сельского поселения до 2030 года в зоне действия котельной предусмотрено строительство семи новых многоквартирных трехэтажных жилых домов. Планируется снос семи многоквартирных двухэтажных домов и одного многоквартирного одноэтажного дома. Существующий температурный график у потребителей сохраняется.

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

По ведомственной котельной сельского поселения существует избыток мощности, поэтому нет необходимости перевода котельной в пиковый режим работы.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией в поселении отсутствуют.

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

Предлагаемые варианты схемы теплоснабжения не предусматривают вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельной.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Данные балансы представлены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

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

Мероприятия по вводу новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на территории с.Селезян на расчетный срок не предусматриваются. Существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории с.Селезян отсутствуют.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Целесообразность подключения новых потребителей к существующей системе теплоснабжения определяется расчетом радиуса эффективного теплоснабжения.

Согласно определения «зона действия системы теплоснабжения», данная в постановлении правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. и «радиуса эффективного теплоснабжения», приведенного в редакции ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть «изолированными» и «радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

На основании предоставленных данных о потребителях, подключенных к централизованной системе теплоснабжения с.Селезян, радиус эффективного теплоснабжения составил 524 м.

Графическое отображение представлено на рисунке 5.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

Развитие системы теплоснабжения с.Селезян включает ремонт и модернизацию тепловых сетей.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ		
1.	Замена арматуры фланцевой. Ревизия запорной арматуры – задвижки диаметром до 200	2023-2024 гг.
2.	Ремонт кирпичных колодцев, горловин, замена люков	2023-2024 гг.
3.	Капитальный ремонт изношенной и нарушенной теплоизоляции наружных трубопроводов муниципальных сетей теплоснабжения Селезянского сельского поселения от Т.3 до Т.10 в с.Селезян Еткульского муниципального района Челябинской области	2023-2025 гг.

а) предложений 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)

На момент разработки Схемы теплоснабжения по котельной существует резерв установленной мощности, поэтому строительство сетей, обеспечивающих перераспределение тепловых нагрузок, не планируется.

б) предложений 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

Прироста тепловой нагрузки не ожидается

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

Источником тепловой энергии системы теплоснабжения с.Селезян является одна ведомственная котельная с.Селезян, ул.Мира, 18В

Строительство тепловых сетей для поставок тепловой энергии потребителям от различных источников является не актуальным.

г) предложений 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

Перевод котельной в пиковый режим работы и ликвидация котельной не рассматривается. Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения показана в данной главе.

д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в вариантах Схемы не предлагается. Оценка надежности теплоснабжения поселения рассмотрена в главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

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

На момент актуализации Схемы предложение по реконструкции и модернизации тепловых сетей отражены в таб. 18.

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

На момент актуализации Схемы реконструкция и модернизация тепловых сетей необходим.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ		
1.	Замена арматуры фланцевой. Ревизия запорной арматуры – задвижки диаметром до 200	2023-2024 гг.
2.	Ремонт кирпичных колодцев, горловин, замена люков	2023-2024 гг.
3.	Капитальный ремонт изношенной и нарушенной теплоизоляции наружных трубопроводов муниципальных сетей теплоснабжения Селезянского сельского поселения от Т.3 до Т.10 в с.Селезян Еткульского муниципального района Челябинской области	2023-2025 гг.

з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

В предложенных вариантах развития системы теплоснабжения поселения строительство и реконструкция насосной станции не рассматривается.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

а) 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

На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Вариант 1: Температурный график теплоносителя 95/70 со срезкой в 50°C (без изменений), параметры по давлению остаются неизменными;

Вариант 2: Температурный график теплоносителя 95/70 со срезкой в 65°C, давление в подающем и обратном трубопроводе системы отопления подбирается оптимальным для экономичной работы насосов (рисунок 6).

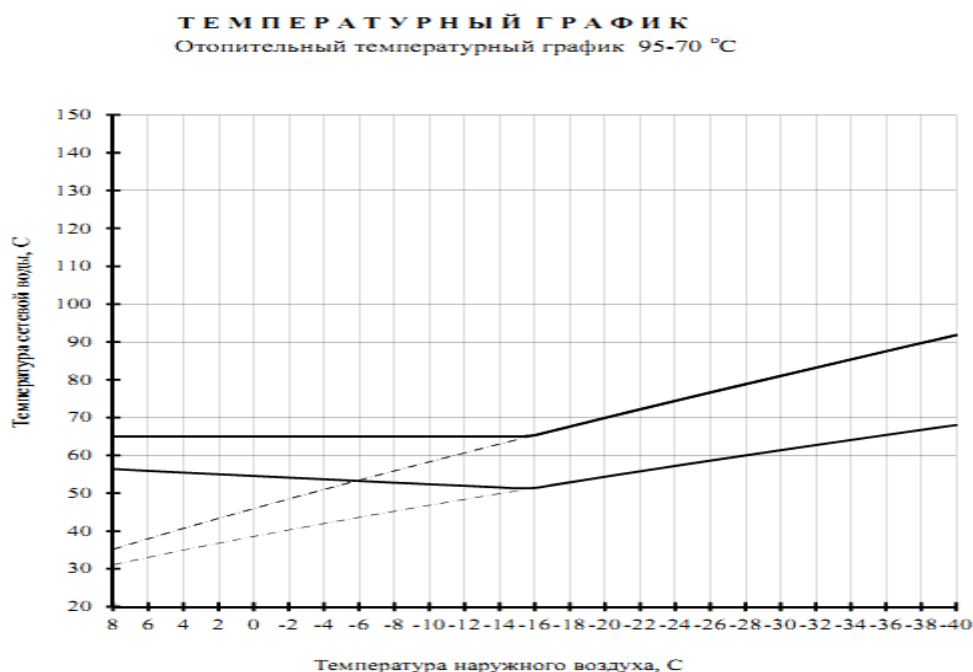


Рисунок 6. Температурный график теплоносителя 95/70 со срезкой в 65°C

1. Температура воздуха внутри помещения принята +20°C.
2. Пунктиром показана температура сетевой воды при отсутствии горячего водоснабжения.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям
На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

На территории Селезянского СП отсутствует горячее водоснабжение.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

По предоставленным материалам перспективного строительства в сельском поселении не планируется ввод строительных фондов с присоединенной тепловой нагрузкой к зоне теплоснабжения котельной С.Селезян.

Таблица 20. Показатели работы котельной.

Наименование источника теплоснабжения	2021 год (ф)		2022-2030 года	
	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал.	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал.
котельная с. Селезян, ул. Мира 18-в	4357,7	160,5	4357,7	160,5

Таблица 21. Топливный баланс

Наименование источника теплоснабжения	вид топлива	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал.	Расход условного топлива на производство тепловой энергии, т у.т.	Расход топлива на производств о тепловой энергии в натуральном выражении, в тыс. м3
2021 год (ф)					
Котельная с. Селезян, ул. Мира 18-в	природ ный газ	4357,7	160,5	699,410	655,2673
2022-2030 года (ежегодно)					
Котельная с.Селезян, ул.Мира 18-в	природ ный газ	4357,7	160,5	699,410	655,2673

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии и нормативных запасов топлива

На ведомственной котельной с.Селезян основным и резервным видами топлива является газ по ГОСТ 5542-2014.

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

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведено в таблице 22.

Таблица 22. Виды топлива, используемые котельной с.Селезян

Наименование котельной	Вид топлива	
	основное	резервное (аварийное)
Котельная С.Селезян	газ по ГОСТ 5542-2014	Не предусматривается

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

На территории с.Селезян действует 1 централизованный источник теплоснабжения – ведомственная котельная С.Селезян основным и резервным видами топлива является газ по ГОСТ 5542-2014 и дизельное топливо

д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

На территории с.Селезян действует 1 централизованный источник теплоснабжения – ведомственная котельная С.Селезян основным и резервным видами топлива является газ по ГОСТ 5542-2014 и дизельное топливо

е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В настоящее время, основным и резервным видом топлива на ведомственной котельной С.Селезян является газ по ГОСТ 5542-2014 и дизельное топливо.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника тепловой энергии $R_{ит} = 0,97$;

тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;

потребителя тепловой энергии $R_{пт} = 0,99$;

СЦТ в целом $R_{сцт} = 0,9-0,97-0,99 = 0,86$;

коэффициент готовности системы теплоснабжения – 0,97.

Соблюдение показателей в рассчитываемой системе теплоснабжения означает, что при отказах в системе теплоснабжения температура в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий в период отказа не будет опускаться ниже $+12^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^{\circ}\text{C}$.

а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Аварий с момента ввода ведомственной котельной С.Селезян в эксплуатацию, приведших (не приведших) к нарушению подачи тепла, зарегистрировано не было.

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

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети.

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

Показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии, характеризуются временем снижения температуры в жилом здании до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», отказом системы теплоснабжения является нарушение работы системы теплоснабжения, приводящее

к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^{\circ}\text{C}$. Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха при коэффициенте аккумуляции жилого здания $P=40$ часов. Результаты расчета приведены в таблице 23.

Таблица 23. Время снижения температуры

Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до $+12^{\circ}\text{C}$, при $b=$				Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до $+8^{\circ}\text{C}$, при $b=$
		32	40	42	60	14
-50	0	3,9	4,9	5,1	7,3	2,2
-48	0	4,0	5,0	5,3	7,5	2,3
-46	0	4,1	5,2	5,4	7,8	2,4
-44	0	4,3	5,3	5,6	8,0	2,5
-42	36	4,4	5,5	5,8	8,3	2,6
-40	35	4,6	5,7	6,0	8,6	2,6
-38	35	4,7	5,9	6,2	8,9	2,8
-36	53	4,9	6,2	6,5	9,2	2,9
-34	70	5,1	6,4	6,7	9,6	3,0
-32	70	5,3	6,7	7,0	10,0	3,1
-30	88	5,6	7,0	7,3	10,5	3,3
-28	114	5,8	7,3	7,7	10,9	3,4
-26	130	6,1	7,6	8,0	11,5	3,6
-24	158	6,4	8,0	8,4	12,0	3,8
-22	184	6,8	8,5	8,9	12,7	4,0
-20	184	7,1	8,9	9,4	13,4	4,3
-18	219	7,6	9,5	9,9	14,2	4,6
-16	272	8,0	10,1	10,6	15,1	4,9
-14	307	8,6	10,7	11,3	16,1	5,2
-12	315	9,2	11,5	12,1	17,3	5,7
-10	324	9,9	12,4	13,0	18,6	6,2
-8	316	10,8	13,5	14,1	20,2	6,8
-6	342	11,8	14,7	15,4	22,1	7,5
-4	342	13,0	16,2	17,0	24,3	8,5
-2	386	14,5	18,1	19,0	27,1	9,7
0	429	16,3	20,4	21,5	30,6	11,4
2	508	18,8	23,5	24,7	35,3	13,7
4	412	22,2	27,7	29,1	41,6	17,5
6	386	27,1	33,9	35,6	50,8	25,1
8	377	35,2	43,9	46,1	65,9	-

На основе данных о потоке отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента тепловых сетей рассчитывается вероятность отказа теплоснабжения потребителя. Вероятности безотказного теплоснабжения потребителей представлены в электронной модели.

г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства энергетики Российской Федерации № 565/667 от

29.12.2012 г., оценка недоотпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения определяется вероятностью отказа теплопровода и продолжительностью отопительного периода.

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

Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям вычисляется в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_{\text{н}} = \bar{Q}_{\text{пр}} \times T_{\text{оп}} \times q_{\text{тп}}, \text{ [Гкал]}, \quad (11.1)$$

где:

$\bar{Q}_{\text{пр}}$ — среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (либо, по-другому, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$T_{\text{оп}}$ — продолжительность отопительного периода, ч;

$q_{\text{тп}}$ — вероятность отказа теплопровода.

Недоотпуском не является.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Предложения по инвестициям в источники тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в главе 7 «Предложение по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

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

На момент актуализации Схемы реконструкция и модернизации тепловых сетей не планируется

в) расчеты экономической эффективности инвестиций

Для оценки экономической эффективности мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников и тепловых сетей, проводится оценка показателей экономического эффекта и эффективности на основе расчета тарифа, сформированного методом экономически обоснованных расходов. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по вариантам в исходной схеме теплоснабжения отсутствуют.

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

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций. Рост тарифа на территории Селезянского СП не планируется.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ с.СЕЛЕЗЯН

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории с.Селезян указаны в таблице 24.

Таблица 24.Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории с.Селезян

Показатель	2021г. (ф)	2022г.	2023г.	2024 г.	2025-2030гг.
Котельная С.Селезян	0	0	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии с.Селезянуказаны в таблице 25.

Таблица 25.Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии с.Селезян

Показатель	2021 г. (ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030гг.
Котельная С.Селезян	0	0	0	0	0

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

Удельный расход условного топлива (кгу.т) на выработку 1 Гкал тепловой энергии определяют по формуле:

$$b = \frac{142,86 \cdot 100}{(\eta_{ка}^{бр})^{сп}},$$

- КПД котлоагрегата, соответствующий номинальной нагрузке котлоагрегата, %.

КПД котлоагрегата определяют на основании теплотехнических испытаний котлоагрегата, находящегося в технически исправном и отлаженном состоянии.

Таблица 26. Удельный расход условного топлива (кгу.т) на выработку 1 Гкал тепловой энергии на источниках тепловой энергии с.Селезян

Показатель	2021г.(ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	160,5 кгу.т	160,5 кгу.т	160,5 кгу.т	160,5 кгу.т	160,5 кгу.т

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории с.Селезян указано в таблице 27, и измеряется как Гкал/м².

Таблица 27.Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории с.Селезян

Показатель	2021г.(ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельной на территории с.Селезян указано в таблице 28.

Таблица 28.Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельной на территории с.Селезян

Показатель	2021г.(ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	0,52	0,55	0,58	0,62	0,62

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории с.Селезян указано в таблице 29, и измеряется как м²/Гкал/ч.

Таблица 29.Удельная материальная характеристика тепловых сетей

Показатель	2021г.(ф)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Таблица 30.Доля тепловой энергии, выработанная в комбинированном режиме

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	Тепловая энергия в комбинированном режиме не вырабатывается				

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Таблица 31.Удельный расход условного топлива на отпуск электр. энергии

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	Электрическая энергия котельными не вырабатывается				

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

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории с.Селезян не осуществляется.

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

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории с.Селезян указана в таблице 32.

Таблица 32.Доля отпуска тепловой энергии

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории с.Селезян указана в таблице 33, измеряется в годах.

Таблица 33.Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории с.Селезян указана в таблице 34.

Таблица 34.Отношение материальной характеристики тепловых сетей

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории с.Селезян указана в таблице 35.

Таблица 35.Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии

Показатель	2021г.(ф)	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2030 гг.
Котельная С.Селезян	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства отсутствуют. Применение санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не выявлено.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

Индексы-дефляторы МЭР;
 Баланс тепловой мощности;
 Баланс тепловой энергии;
 Топливный баланс;
 Баланс теплоносителей;
 Балансы электрической энергии;
 Балансы холодной воды питьевого качества;
 Тарифы на покупные энергоносители и воду;
 Производственные расходы товарного отпуска;
 Производственная деятельность;
 Инвестиционная деятельность;
 Финансовая деятельность.

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Таблица 36. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Показатель	Ед. измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2030 гг.
Котельная С.Селезян							
Индексы-дефляторы МЭР	%	107,7	107	106,4	105,3	105	104,2
Баланс тепловой мощности	Гкал/ч	4,427	4,903	5,6161	5,6161	5,6161	5,6161
Баланс тепловой энергии	Гкал	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7
Топливный баланс	тонн	1928,16	2034,96	2143,56	2252,12	2355,66	2372,58
Баланс теплоносителей	м³	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13
Балансы электрической энергии	*ч кВт	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3
Балансы холодной воды питьевого качества	м³	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Тарифы на покупные энергоносители и воду	руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производственные расходы товарного отпуска	руб./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производственная деятельность	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Инвестиционная деятельность	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Финансовая деятельность	тыс. руб..	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Таблица 37. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Показатель	Единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021г. (ф)	2022 г.	2023-2030 гг.
Котельная с.Селезян							
Индексы-дефляторы МЭР	%	107,7	107	106,4	105,3	105	104,2
Баланс тепловой мощности	Гка	4,427	4,903	5,6161	5,6161	5,6161	5,6161

Показатель	Единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021г. (ф)	2022 г.	2023-2030 гг.
	л/ч						
Баланс тепловой энергии	Гкал	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7	4357,7
Топливный баланс	тонн	1928,16	2034,96	2143,56	2252,12	2355,66	2372,58
Баланс теплоносителей	м³	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13	2315,13
Балансы электрической энергии	кВт*ч	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3	127415,3
Балансы холодной воды питьевого качества	м³	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Тарифы на покупные энергоносители и воду	руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производственные расходы товарного отпуска	руб./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производственная деятельность	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Инвестиционная деятельность	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Финансовая деятельность	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

На территории Селезянского сельского поселения на момент актуализации Схемы запланировано утверждение тарифов для МУП «Селезянского сельского поселения» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 (ред. от 10.10.2022, с изм. от 14.11.2022) "О ценообразовании в сфере теплоснабжения" (вместе с "Основами ценообразования в сфере теплоснабжения", "Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения". Соответственно тариф на 2023 год будет изменен по решению органа осуществляющего регулирование и утверждения цен, тарифов на территории Челябинской области. Существенная разница установленных тарифов связана с техническими показателями работы котельного оборудования и сетевого хозяйства теплоснабжающей организации. Прогноз изменения тарифов представлен в таблице 38. Более точный и подробный анализ динамики изменения тарифа на тепловую энергию не выполнен по причине отсутствия информации по фактической калькуляции себестоимости теплоэнергии по каждой котельной за предшествующий год.

Таблица 38. Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии 2022 год.

Тариф, руб./Гкал	Период действия тарифа
Население	
2089,25	с 01.01.2021 по 30.06.2021
2089,25	с 01.07.2021 по 31.12.2021
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	
2089,25	с 01.01.2022 по 30.06.2022
2089,25	с 01.07.2022 по 31.12.2022

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 39. Теплоснабжающие организации, действующие в зонах действия систем теплоснабжения на территории с.Селезян

Наименование источника теплоснабжения	Зона действия	Теплоснабжающие организации
Котельная С.Селезян	с.Селезян - от котельной по ул.Мира д.18-в до точек: Т.13 у здания №18 по ул. 30 лет Победы, до Т.22 жилого дома №24 по ул. Советской, до Т.25 у жилого дома №36 по ул. Мира, Т.32 «Детский сад» д.№51 по ул. Советская, Т.40 у жилого дома №49 по ул.Советская	МУП «Селезянского сельского поселения»

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения представлен в таблице 40.

Таблица 40.Реестр единых теплоснабжающих организаций и перечень систем теплоснабжения

Теплоснабжающие организации	Перечень систем теплоснабжения
МУП «Селезянского сельского поселения»	<u>Котельная с.Селезян</u> – от котельной по ул.Мира д.18-в до точек: Т.13 у здания №18 по ул. 30 лет Победы, до Т.22 жилого дома №24 по ул. Советской, до Т.25 у жилого дома №36 по ул. Мира, Т.32 «Детский сад» д.№51 по ул. Советская, Т.40 у жилого дома №49 по ул.Советская

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации,

установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса,

статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации 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.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, а также постановлением администрации Селезянского СП№58 от 02.08.2021 г. «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» присвоен статус единой теплоснабжающей организации МУП «Селезянского сельского поселения» с зоной деятельности на территории с.Селезян.

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

В 2022 г. подано единственная заявка на присвоение статуса теплоснабжающей организации на территории Селезянского сельского поселения, статус единой теплоснабжающей организации присвоен организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности объектами теплоснабжения (тепловые сети) и соответствующей критериям: МУП «Селезянского сельского поселения».

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона деятельности МУП «Селезянского сельского поселения» устанавливается на территории с.Селезян.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения и присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Перечень мероприятий представлен в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

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

Перечень мероприятий представлен в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

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

Перечень вариантов перехода от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения с описанием мероприятий представлен в главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Замечания и предложения, поступившие при актуализации схемы теплоснабжения с.Селезян на 2022 год не поступали.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения, поступившие при актуализации схемы теплоснабжения с.Селезянна 2022 год не поступали. Соответственно ответы не формировались.

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

Замечания и предложения, поступившие при актуализации схемы теплоснабжения с.Селезянна 2021 год не поступали. Изменения после выполнения актуализации схемы теплоснабжения с.Селезянна 2021 год не выполнялись.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 40. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
ГЛАВА 1 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"		
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"		
1	а) в зонах действия производственных котельных	Без изменений
2	б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения	Без изменений
Часть 2 "Источники тепловой энергии"		
1	а) структура и технические характеристики основного оборудования	Без изменений
2	б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Без изменений
3	в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	Без изменений
4	г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	Без изменений
5	д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	Без изменений
6	е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Без изменений
7	ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	Без изменений
8	з) среднегодовая загрузка оборудования	Без изменений
9	и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Без изменений
10	к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Без изменений
11	л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Без изменений
12	м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"		
1	а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	Без изменений
2	б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	Без изменений

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
3	в) 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	Без изменений
4	г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
8	з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
9	и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
10	к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
11	л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
12	м) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
13	н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
14	о) оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
15	п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и	Подраздел разработан согласно требованиям постановления

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	результаты их исполнения	Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
16	р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
17	с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
18	т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
19	у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
20	ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
21	х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Без изменений
22	ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"		
1		Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"		
1	а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) описание существующих нормативов потребления	Подраздел разработан согласно

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"		Без изменений
1	а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 7 "Балансы теплоносителя"		
1	а) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"		
1	а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
		Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) описание использования местных видов топлива	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"		
1	а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) частота отключений потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"		
1		Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"		
1	а) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
2	б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"		Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"		Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	22.02.2012 г. № 154
4	г) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"		Без изменений
ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"		Без изменений
1	а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
		22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"		
1	а) описание вариантов (не менее двух) 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)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ"		Без изменений
1	а) расчетную величину нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) сведения о наличии баков-аккумуляторов	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"		Без изменений
1	а) описание условий организации централизованного	Подраздел разработан согласно

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	ж) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
8	з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
9	и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
10	к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых	Подраздел разработан согласно требованиям постановления

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	нагрузок на другие источники тепловой энергии	Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
11	л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
12	м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
13	н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
14	о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
15	п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ "		Без изменений
1	а) предложений по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) предложений 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) предложений по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	ж) предложений по реконструкции тепловых сетей,	Подраздел разработан согласно

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
8	з) предложений по строительству и реконструкции насосных станций	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"		Глава разработана согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) <i>предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям;</i>	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"		Без изменений
1	а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) вид топлива, потребляемый источником тепловой	Подраздел разработан согласно

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ "		Без изменений
1	а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) метода и результатов 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	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ"		Без изменений
1	а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) расчеты экономической эффективности инвестиций	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.СЕЛЕЗЯН"		Глава разработана согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений	Подраздел разработан согласно требованиям постановления

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	на тепловых сетях	Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) коэффициент использования установленной тепловой мощности	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
6	е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
7	ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
8	з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
9	и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
10	к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
11	л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
12	м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
13	н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии,	Подраздел разработан согласно требованиям постановления

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"		Глава разработана согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"		Без изменений
1	а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
4	г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
5	д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 16 "РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"		Глава разработана согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции	Подраздел разработан согласно

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание изменения
	и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них	требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"		Глава разработана согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
1	а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
2	б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154
3	в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	Подраздел разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г. № 154

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В государственной стратегии Российской Федерации развитию систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоцентралей.

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Уровень централизованного теплоснабжения СП достаточно высок – к тепловым сетям от котельной подключены многоквартирные дома и общественные здания, производственные здания промышленных предприятий. Обеспечение теплом намечаемых к строительству объектов перспективной застройки не планируется от системы централизованного теплоснабжения.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением жилых домов многоэтажной застройки. Обеспечение теплом намечаемых к строительству жилых домов планируется осуществлять от индивидуальных источников тепла.

Развитие системы теплоснабжения с.Селезян предлагается базировать на преимущественном использовании существующей муниципальной котельной. Удовлетворение спроса на теплоснабжение и устойчивую работу теплоснабжающей организации с.Селезяно определит установление для организации статуса единой теплоснабжающей организации.

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития сельской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики сельского поселения, определяют объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, на который распределяются нагрузки;

- б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования системы теплоснабжения;
- д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим в отопительный период работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;
- ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продленного ресурсов;
- и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.