СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА НИЖНЯЯ САЛДА НА ПЕРИОД С 2025 ГОДА ПО 2037 ГОД

(актуализация на 2027 год)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

г. Нижняя Салда 2026

АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда – Том 2, 164 с., 32 табл., 21 рис.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, КОТЕЛЬНАЯ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ

Объектом исследования являются системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда.

Схема теплоснабжения актуализирована на 2027 год, за базовый год принят 2026 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями Федерального Закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения разработана с учетом документов территориального планирования муниципального образования, программ развития ЖКХ, статистических документов, инвестиционных программ Городского округа Нижняя Салда.

Схема теплоснабжения содержит: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы», Приложения.

Оглавление

АННОТАЦИЯ 2
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 12
ВВЕДЕНИЕ 17
Глава 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 20
Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения 20
Часть 2 – Источники тепловой энергии 23
Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них 47
Часть 4 - Зоны действия источников тепловой энергии 64
Часть 5 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 65
Часть 6 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 69
Часть 7 – Балансы теплоносителя 73
Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 76
Часть 9- Надежность теплоснабжения 80
Часть 10 - Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 92
Часть 11 - Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 93
Часть 12 - Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда 95
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 95
Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 97
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 97
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 97
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 98
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном

элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....101

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....101

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....101

2.7. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. 102

2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки. 102

2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии...102

2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды....102

Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда 103

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов. 104

3.2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения. 104

3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное. 104

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть. 104

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии. 105

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку. 105

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя. ..105

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения. 105

3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения. 106

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей. 106

Глава 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 107

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды 107

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....108

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 108

Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда 109

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования Городского округа Нижняя Салда (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)109

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда.....110

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда 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 Городского округа Нижняя Салда.....110

Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 111

6.1. Расчетная величина 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.....111

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы

теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....111

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....111

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии...111

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....114

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....114

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....114

Глава 7 – Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....115

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....115

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....117

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 117

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....117

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....118

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....118

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....118

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 118

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 119

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....119

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....120

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....120

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....121

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....121

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....121

Глава 8 – Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....122

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 122

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или

производственную застройку во вновь осваиваемых районах Городского округа Нижняя Салда 122

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 122

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 123

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 123

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 123

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 123

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 123

Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 124

9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 124

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 124

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 124

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 124

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 125

9.6. 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 125

Глава 10 – Перспективные топливные балансы 126

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения 126

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 128

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 128

10.4. 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 128

10.5. Преобладающий в Городском округе Нижняя Салда вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 129

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 129

Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения 130

11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения. 132

11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 134

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 135

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 139

11.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 140

11.6 Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования 140

11.7 Предложения по установке резервного оборудования 141

11.8 Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 141

11.9 Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов, городского округа, города федерального значения 141

11.10 Предложения по устройству резервных насосных станций.....141
11.11 Предложения по установке баков-аккумуляторов.....141
Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....142
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....142
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....143
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....143
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....146
Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....147
Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия.....150
Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций.....152
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....152
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....152
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....154
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....155
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....155
Глава 16 – Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....156
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....160
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....160
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....162
Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....163

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 163
17.2. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 163
Глава 18 – Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения 164

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)

Термин	Определение
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Термин	Определение
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная к расчетной температуре наружного воздуха
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Термин	Определение
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии

Термин	Определение
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

ВВЕДЕНИЕ

Схема актуализирована во исполнение требований Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, а также с учетом требований Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Городской округ Нижняя Салда — муниципальное образование в Свердловской области России, относится к Горнозаводскому управленческому округу. Город Нижняя Салда расположен на восточном склоне Среднего Урала, по обоим берегам реки Салда (правом притоке Тагила), в 137 километров к северу от Екатеринбурга (по трассе через Нижний Тагил — 190 километров), в 54 км к востоку от Нижнего Тагила и к востоку от более крупного города Верхняя Салда. Общая площадь территории городского округа - 590,8 км².

Численность населения по состоянию на 1 января 2024 года составляет 16 275 жителей.

В состав городского округа входят 5 населённых пунктов:

• Город Нижняя Салда;

• Село Акинфиево;

• Поселок Встреча;

• Село Медведево;

• Поселок Шайтанский Рудник.

Местоположение Городского округа Нижняя Салда в пределах Свердловской области представлено на рисунке 1.

Рисунок 1. Месторасположение Городского округа Нижняя Салда в пределах Свердловской области

Климат близок к умеренно-холодному, со значительным количеством осадков в течение года, даже в сухой месяц. Средняя температура воздуха – 1,9 °С. Среднегодовая норма осадков – 496 мм.

Самый сухой месяц март, с 15 мм осадков. Наибольшее количество осадков выпадает в июле, в среднем 89 мм.

Июль является самым теплым месяцем года, температура в среднем 18,7 °С. Январь имеет самую низкую среднюю температуру года – -15,6.

Климатические характеристики Городского округа Нижняя Салда, представленные в таблице 1, принимаются в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны Городского округа Нижняя Салда

Наименование расчетных параметров	**Единица измерения**	**Расчетное значение**
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-48

Наименование расчетных параметров	Единица измерения	Расчетное значение
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	t_{ext}	-36
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	73
Количество осадков за ноябрь – март	мм	121
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
Продолжительность отопительного периода	сут.	220
Средняя температура воздуха в отопительный период	°С	-7,5
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	38
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°С	23,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	65
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	396
Суточный максимум осадков	мм	99
Преобладающее направление ветра за июнь–август		З
Строительно-климатическая зона		**I В**

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

Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение на территории Городского округа Нижняя Салда осуществляется от отопительных котельных, выполняющих локальное и централизованное теплоснабжение и использующих для получения тепловой энергии: природный газ, а также от индивидуальных котлов, использующих в качестве топлива, преимущественно, природный газ.

Источниками централизованного теплоснабжения городского округа Нижняя Салда являются 9 котельных.

Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, а также юридические основания владения котельными и тепловыми сетями описаны в таблице 2.

Таблица 2.Структура теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Населенный пункт	Теплоисточник	Адрес	Теплоснабжающая организация	Право пользования	Теплосетевая организация	Право пользования
1	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	ул. Рабочей Молодежи 137А	МУП "Салдаэнерго"	Хозяйственное ведение	МУП "Салдаэнерго"	Хозяйственное ведение
2	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Механизаторов 20	ул. Механизаторов 20		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
3	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Энгельса 2	ул. Энгельса 2		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
4	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Строителей 70	ул. Строителей 70		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
5	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	ул. Демьяна Бедного 12а		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
6	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Луначарского 145а	ул. Луначарского 145а		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
7	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Фрунзе 12а	ул. Фрунзе 12а		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
8	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Строителей 2а	ул. Строителей 2а		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение
9	Городского округа Нижняя Салда	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	ул. Карла Либкнехта 79б		Хозяйственное ведение		Хозяйственное ведение

1.1.1. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в функциональной структуре теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

1.1.2. Зоны действия производственных котельных

Данная часть содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии на территории Городского округа Нижняя Салда. Производство тепловой энергии для отопления жилых домов, административных и социальных объектов на территории города осуществляет 9 котельных.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, обеспечивающих тепловой энергией население и бюджетные организации города, отсутствуют.

1.1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Городском округе Нижняя Салда сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Данные здания, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и их теплоснабжение осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Часть 2 – Источники тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение потребителей производится от 9 источников тепловой энергии, расположенных на территории Городского округа Нижняя Салда.

Перечень источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда с указанием теплоснабжающей и теплосетевой организации для каждого источника представлен в таблице 3.

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Структура основного оборудования и характеристики источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда приведены в таблицах 3 и 4.

Основное электрооборудование источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлено в Таблица 5.

Таблица 3. Характеристика источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

РЭТД	Источник тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника теплоснабжения на праве собственности или ином законном основании	Организация, владеющая тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей	Отапливаемая площадь сохраняемого жилищного фонда, обеспеченного от источника тепловой энергии, тыс. м^2	Отапливаемая площадь сохраняемого нежилого фонда, обеспеченного от источника тепловой энергии, м^2	Количество проживающих в жилых зданиях, обеспеченных от источника тепловой энергии, чел	Количество работающих в нежилых зданиях, обеспеченных от источника тепловой энергии, чел
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"	1 549,805	0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Механизаторов 20	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Энгельса 2	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Строителей 70	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Луначарского 145а	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Фрунзе 12а	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Строителей 2а	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0
город Нижняя Салда	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	МУП "Салдаэнерго"	МУП "Салдаэнерго"		0	0	0

Таблица 4. Структура источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Населенный пункт (адрес)	Теплоисточник	Организация (собственник / эксплуатирующая организация)	Вид топлива (основное/ резервное/ аварийное)	Котлы						Схема подключения абонентов (зависимая/независимая)	Схема организации ГВС (открытая/закрытая)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	Температурный график		Время работы котельной	Резервное электроснабжение	Основной источник водоснабжения	Резервное водоснабжение		Водоподготовка (описание)	Фактический напор в подаче	Фактический напор в обратке
					марка	кол-во	год ввода	год последнего освидетельствования после ремонтов	период продления ресурса	мероприятия по продлению ресурса				расчетный	фактический				Скважина	Бак аккумулятор			
Единицы измерения						шт.								°С	°С	ч/год			шт.	$м^3$		м	м
Существующие характеристики источников тепловой энергии																							
1	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Рабочей Молодежи 137А	МУП "Салдаэнерго"	Основное - природный газ	Ferroli	3	-	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	5832	Нет	-	-	-	-	-	-
2	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Механизаторов 20		Основное - природный газ	RIELLO RTQ-418	2	2014	2020	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	5832	Нет	-	-	-	-	-	-
3	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Энгельса 2		Основное - природный газ	1) ДКВР-20/13-250 2) КВГМ-20	2 3	1978 1970	2020 2019	-	-	зависимая	закрытая	-	96/70	96/70	8760 5832	Нет	-	-	-	-	-	-
4	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Строителей 70		Основное - природный газ	ПТВМ-30М	2	1975	2012	-	-	зависимая	закрытая	-	96/70	96/70	5832	Нет	-	-	-	-	-	-
5	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Демьяна Бедного 12а		Основное - природный газ	1) REX-15 2) REX-130	1 2	2021	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	8760	Нет	-	-	-	-	-	-
6	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Луначарского 145а		Основное - природный газ	1) REX-20 2) REX-75	1 2	2021	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	8760	Нет	-	-	-	-	-	-
7	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Фрунзе 12а		Основное - природный газ	REX-100	3	2022	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	8760	Нет	-	-	-	-	-	-
8	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Строителей 2а		Основное - природный газ	ТТ50 Энторос	2	2021	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	5832	Нет	-	-	-	-	-	-
9	г. Нижняя Салда	Котельная, расположенная по адресу: Свердловская область, г. Нижняя Салда, ул. Карла Либкнехта 79б		Основное - природный газ	REX-85	2	2023	-	-	-	зависимая	закрытая	-	96,2/41,8	96,2/41,8	5832	Нет	-	-	-	-	-	-

Таблица 5. Основное электрооборудование источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	наименование источника тепловой энергии	Насосное оборудование котлового контура							Насосное оборудование тепловой сети							Насосное оборудование сети ГВС							Насосное оборудование водоподготовки					
		назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	производительность	время работы
		питательный, циркуляционный		N - в работе, n - в резерве	кВт	+ / -	$м^3$/ч	ч/год	сетевой, подпиточный, питательный		N, n - в работе, n - в резерве	кВт	+ / -	$м^3$/ч	ч/год	сетевой, питательный, циркуляционный		N, n - в работе, n - в резерве	кВт	+ / -	$м^3$/ч	ч/год	циркуляционный, питательный, солевой и т.д.		N, n - в работе, n - в резерве	кВт	$м^3$/ч	ч/год
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	*	*	*	*	*	*	*	сетевой	К	N – 2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	*	*	*	*	*	*	*	сетевой циркуляционный	К Wilo	N – 2 N – 2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	Котельная, ул. Энгельса 2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	сетевой	1Д-1250-125	N - 1 n - 1	630	*	1250	*	*	*	*	*	*	*
4	Котельная, ул. Строителей 70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	сетевой	Д 630/90	N - 2 n - 2	250	*	630	*	*	*	*	*	*	*
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	*	Wilo IL 32/170-0,55/4 Wilo IL 50/120-2,2/4	N – 1 N – 2	0,55 2,2	*	5,1 45	-	сетевой	Wilo IL 65/140-7,5/2	N – 2	7,5	*	57	*	*	Wilo MHI 202-1/E/3 Wilo Helix VE 206-1	N – 2 N – 2	0,55 0,75	*	0,6 2	*	питательный	Wilo MHI 205-1/E/3	N – 2	0,75	*	2,3
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	циркуляционный циркуляционный	Wilo IL 50/160-5,5/2 Wilo IL 40/115-5,5/2	N – 2 N – 1	5,5 0,55	*	26 7	*	сетевой	Wilo IL 50/160-5,5/2	N – 2	5,5	*	38	*	Повысительный циркуляционный	Wilo Helix VE 206-1/16/E/S Wilo MHI 202-1/E/3-400-50-2	N – 2 N – 2	0,75 0,55	*	2,3 0,69	*	питательный	Wilo MVI 205	N – 2	0,75	*	1,6
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	*	Wilo IPL 65/115-1,5/2	N - 3 n - 1	1,5	*	35	*	сетевой подпиточный	Wilo IL 80/160-11/2 Wilo MHI 206-1/E/3-400-50-2	N – 2 N – 2	11 -	*	83 3,3	*	сетевой	IPL 80/115-2.2-2	2	2.2	*	40	*	питательный	DLX-VFT/MB	2	0,037	*	*
8	Котельная, ул. Строителей 2а	циркуляционный	IPL 80/170-2.2/4	N - 1 n - 1	2,2	*	10	*	*	*	*	*	*	*	*	рециркуляционный	IL 50/130-3/2	N - 1 n - 1	3	*	21,6	*	*	*	*	*	*	*
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	*	*	*	*	*	*	*	сетевой сетевой подпиточный	Wilo IL 50/140-4/2 Wilo IL 50/110-1,5/2 Wilo MHI 205-2 V 3-400-50-2	N - 1 n – 1 N - 1 n – 1 N - 1 n - 1	4 1.5 0.75	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

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

Установленная мощность источника тепловой энергии — это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 6.

Таблица 6. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч				
		Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность нетто
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	0,219	0,00	0,219	0,002	0,217
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	0,719	0,00	0,719	0,002	0,717
3	Котельная, ул. Энгельса 2	100,000	0,00	100,000	0,005	79,995
4	Котельная, ул. Строителей 70	60,000	0,00	60,000	0,280	59,720
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	1,550	0,00	1,550	0,000	1,550
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	1,080	0,00	1,080	0,000	1,080
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	2,064	0,00	2,064	0,000	2,064
8	Котельная, ул. Строителей 2а	3,371	0,00	3,371	0,000	3,371
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	0,770	0,00	0,770	0,000	0,770

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам. Величины располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 6.

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

Мощность источника тепловой энергии нетто - это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто приведены в Таблица 6.

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

Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса представлены в Таблице 4.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном

расходе циркулирующей воды. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется следующими методами:

- качественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом его расходе;
- количественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при постоянной его температуре;
- качественно-количественное регулирование - регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения как температуры, так и расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети.

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Температурные графики источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены на рисунках 2-10.

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Карла Либкнехта 79 б.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 2. Температурный график котельной Карла Либнехта 79б

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Демьяна Бедного 12 а.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 3. Температурный график котельной Демьяна Бедного 12а

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Луначарского 145а.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 4. Температурный график котельной Луначарского 145а

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Механизаторов 20

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 5. Температурный график котельной Механизаторов 20

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Рабочей Молодежи 137 а.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С. таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С. СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 6. Температурный график котельной Рабочей Молодежи 137а

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Строителей 2а.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 7. Температурный график котельной Строителей 2а

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Строителей 70

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 8. Температурный график котельной Строителей 70

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Энгельса 2

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	70	55	-14	78	63
+7	70	55	-15	79	64
+6	70	55	-16	80	65
+5	70	55	-17	81	66
+4	70	55	-18	82	67
+3	70	55	-19	83	68
+2	70	55	-20	83	68
+1	70	55	-21	84	69
0	70	55	-22	85	70
-1	70	55	-23	86	71
-2	70	55	-24	87	72
-3	70	55	-25	88	73
-4	70	55	-26	89	74
-5	70	55	-27	90	75
-6	71	56	-28	91	76
-7	72	57	-29	92	77
-8	73	58	-30	93	78
-9	73	58	-31	93	78
-10	74	59	-32	94	79
-11	75	60	-33	95	80
-12	76	61	-34	95	80
-13	77	62	-35	96	81
			-36	96	81

Рисунок 9. Температурный график котельной Энгельса 2

Российская Федерация

Муниципальное унитарное предприятие
«САЛДАЭНЕРГО»

624740 Свердловская область
г. Нижняя Салда, ул. Ленина, д.19
ОГРН 1146623005495 ИНН 6623104190
тел./факс (34345) 3-06-10

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
МУП «Салдаэнерго»
_____ О.В. Дудин
«_11_»_января_ 2024г.

Температурный график работы котельной Фрунзе 12 а.

1. Расчетная температура наружного воздуха принимается в г. Нижняя Салда $t_{рас}$= -36^{0}С, таблица 3.1 «Свод правил СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99 Строительная климатология»
2. Расчетная температура воздуха $t_{вн}$=+20^{0}С, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха, $t_{нар}$	Температура сетевой воды	
	В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С		В подающем трубопроводе $t_{пр}$, ^{0}С	В обратном трубопроводе $t_{обр}$, ^{0}С
+8	41,8	35,8	-14	70,4	54,8
+7	42,6	36,7	-15	71,5	55,6
+6	44,1	37,7	-16	72,7	56,3
+5	45,5	38,1	-17	73,9	57,0
+4	46,8	39,6	-18	75,1	57,8
+3	48,2	40,5	-19	76,3	58,6
+2	49,6	41,5	-20	77,5	59,4
+1	51,0	42,4	-21	78,7	60,1
0	52,4	43,3	-22	79,9	60,8
-1	53,7	44,1	-23	81,1	61,5
-2	55,0	44,9	-24	82,3	62,2
-3	56,3	45,6	-25	83,6	63,0
-4	57,6	46,7	-26	84,6	63,7
-5	59,5	47,6	-27	85,7	64,4
-6	60,1	48,4	-28	86,9	65,1
-7	61,4	49,2	-29	88,1	65,8
-8	62,7	50,0	-30	89,3	66,5
-9	64,0	50,8	-31	90,4	67,2
-10	65,3	51,7	-32	91,6	67,9
-11	66,3	52,4	-33	92,7	68,6
-12	67,7	53,2	-34	93,9	69,3
-13	68,9	54,0	-35	95,0	70,0
			-36	96,2	70,9

Рисунок 10. Температурный график котельной Фрунзе 12а

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда определяется коэффициентом использования установленной мощности показаны в Таблице 7.

Таблица 7. Коэффициенты использования установленной мощности источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Коэффициент использования установленной мощности, %
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	29
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	63
3	Котельная, ул. Энгельса 2	51
4	Котельная, ул. Строителей 70	83
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	99
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	99
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	91
8	Котельная, ул. Строителей 2а	61
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	99

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда осуществляется двумя способами:

- Приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов).
- Расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о приборах учета, установленных на источниках тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 8.

Таблица 8. Перечень приборов учета, установленных на источниках тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	Тепловая энергия	Тепловычислитель	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Датчик давления	МИДА-ДА-13П	12320049	18.02.2024
			Датчик температуры	ТПТ-15-2	3816	18.02.2023
			Измерительный комплекс	СПГ 741	11841	18.02.2025
				PR-28	06072813	18.02.2023
				RVG-G65	28090072	01.02.2026
				ДТС 125	16619091007194265	18.02.2023
		Электрическая энергия	Электросчетчик	СТЭ-561 ПТ-Т-4Р-2i-К-1	631927	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	Тепловая энергия	Тепловычислитель	Текон 1905М	8684	2023
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Датчик давления	Метран-150 CD0 Мида-Да-13П-Ех-К-01	1502318 16208047	29.08.2021 28.10.2022
			Датчик температуры	ТПТ-6-1 кл.А 100П ТПТ-6-1 кл.А 100П	13809 13808	27.10.2022 27.10.2022
			Измерительный комплекс	ТЭКОН-19 05М	8684	28.10.2023
				Счетчик газа, RVG-G25	12105695	25.10.2024

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
		Электрическая энергия	Электросчетчик	СА4У-И672М	0012530	*
				СА4У-И672М	638491	*
				СА4У-И672М	522194	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
3	Котельная, ул. Энгельса 2	Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПГ-761 Термопреобразователь Метран-200	2248259	04.10.2024
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	СУ ДФС-10-200Б	463	03.07.2023
			Датчик давления	Метран 150 ТА 2	1387022	30.08.2025
			Датчик температуры	ТСП Метран 203	2248259	04.10.2023
			Измерительный комплекс	СПГ-761	18859	04.10.2024
				Метран-150	1387022	30.08.2025
				Метран-150	1387016	30.08.2025
				Метран-150	1387020	30.08.2025
				Метран-150	1387018	30.08.2025
		Электрическая энергия	Электросчетчик	ПСЧ-4ТМ	1111151837	*
				ПСЧ-4ТМ.05.04	1107132103	*
		Вода	Счетчик воды	Взлет МР УРСВ-542	1100796	28.02.2020
4	Котельная, ул. Строителей 70	Тепловая энергия	Тепловычислитель	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	TRZ G 650	10 101 972	19.02.2026
			Расходомер	ТПТ-1-3	4138	07.08.2027
			Датчик давления	ТПТ-1-3	4136	07.08.2027

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
			Датчик температуры	Метран 150 ТА 2	1116814	07.04.2025
			Измерительный комплекс	ТЭКОН-19 05М	0003/1675	11.07.2027
				метран 150 CD 2	1115411	04.04.2028
		Электрическая энергия	Электросчетчик	ПСЧ-4ТМ.05М00	1110182288	*
				ПСЧ-4ТМ.05М00	1110182316	*
		Вода	Счетчик воды	US-800	0414	2021
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-19 05М (ТС)	*	*
			Расходомер	ТЭКОН-19 05М (ГВС)	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	RVG-640	1 219 350 033	30.08.2024
			Расходомер	*	*	*
			Датчик давления	Метран 150 ТА 2	6138149	17.12.2024
			Датчик температуры	ТПТ-17-1	22361	22.12.2023
			Измерительный комплекс	ТПТ-1-3	4381	10.10.2023
				Тэкон-19-05	0002/1038	14.05.2024
				метран 150 CD 0	6138053	17.12.2024
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 230-02	38653083	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-19 05М (ТС)	*	*
			Расходомер	ТЭКОН-19 05М (ГВС)	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	RVG-625	1219480022	28.11.2024
			Датчик давления	Метран 150 ТА 2	6137552	11.12.2024
			Датчик температуры	ТПТ-17-1-100 П	19151	29.12.2023

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
			Измерительный комплекс	ТПТ-1-3-100П	4675	25.10.2023
				Тэкон-19-05 М	1233	11.12.2023
				метран 150 CD 0	6137553	12.05.2025
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 230-02	39791358	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	Тепловая энергия	Тепловычислитель	Тэкон 19 (ТС)	*	*
			Расходомер	Взлет ЭР	1922819	*
			Расходомер	Взлет ЭР	1921314	*
			Комплект датчиков температуры	КТПТР-01	1181; 1181А	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	RVG-640	1 220 130 002	26.03.2025
			Расходомер	Метран 150 ТА 2	6152417	28.04.2025
			Датчик давления	ТПТ-17-1-100 П	4227	21.04.2024
			Датчик температуры	ТПТ-1-3-100П	5250	01.12.2023
			Измерительный комплекс	Тэкон-19-05 М	1605	12.04.2024
				метран 150 CD 1	6204728	08.03.2027
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 230	41792177	*
				Меркурий 230	41236804	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
8	Котельная, ул. Строителей 2а	Тепловая энергия	Тепловычислитель	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	РСГ Сигнал 50-G65-2	08707	11.02.2026
			Датчик давления	Метран 150 ТА 2	6147274	12.03.2025
			Датчик температуры	ТСП Метран 256	2528469	13.03.2024
			Измерительный комплекс	ТСП Метран 256	2528472	13.03.2024

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 230-01	38621520	*
				Меркурий 230-01	38621516	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	Тепловая энергия	Тепловычислитель	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Расходомер	*	*	*
			Комплект датчиков температуры	*	*	*
		Газ	Теплоэнергоконтроллер	*	*	*
			Расходомер	RVG-625	1218066252	10.07.2027
			Датчик давления	Метран 150 ТА 2	6209727	01.03.2027
			Датчик температуры	ТПТ-17-1	145	17.01.2026
			Измерительный комплекс	ТПТ-1-3-100	5	14.02.2026
				Тэкон-19	0002/3344	14.12.2025
				метран 150 CD 0	6209728	01.03.2027
		Электрическая энергия	Электросчетчик	Меркурий 230	45610525	*
				Меркурий 230	45625227	*
		Вода	Счетчик воды	*	*	*

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлена в Таблица 9.

Таблица 9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

Дата	Описание аварии, отказа	Адрес	Длительность восстановления, минут
12.02.2024	Раскопка грунта	ул. Парижской Коммуны д.4	360
14.02.2024	Ремонт т/трассы	ул. Розы Люксембург д.1	120
17.02.2024	Устранение аварии на системе отопления	МФЦ	120
22.02.2024	Ремонт на системе отопления	ул. Фрунзе д.6	180
13.03.2024	Устранение аварии на системе отопления	ул. Розы Люксембург д.1	120
19.03.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Фрунзе д.135, ул. Новая д.6	420
15.04.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Фрунзе д.133	300
02.05.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Розы Люксембург д.19	60
10.05.2024	Устранение аварии на системе отопления	ул. Совхозная д.23-25	420
27.05.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Ломоносова д.12	480
10.09.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Ломоносова д.25	300
13.09.2024	Устранение утечки на системе отопления	ул. Ломоносова д.11	60
19.09.2024	Ремонт трубопровода отопления	ул. Розы Люксембург д.21	60
20.09.2024	Ремонт трубопровода отопления	ул. Уральская д.4	480
24.09.2024	Ремонт трубопровода отопления	ул. Совхозная д.17; Розы Люксембург д. 1, д.3	120
27.09.2024	Ремонт трубопровода отопления	ул. Ломоносова д.23	360
14.10.2024	Устранение утечки	ул. Уральская д.5	480
15.10.2024	Устранение утечки на т/трассе	1-й мкр	480
18.11.2024	Устранение утечки	ул. Совхозная д.25-27	120
18.11.2024	Устранение утечки	ул. Строителей д. 1-3	240
19.11.2024	Устранение утечки	ул. Парижской Коммуны	240
21.11.2024	Устранение утечки	ул. Уральская д.1	60
28.11.2024	Устранение утечки	ул. Фрунзе д.133	300
04.12.2024	Ремонт т/трассы	ул. Фрунзе д.135, ул. Новая д.6	240

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда – отсутствуют.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда источники тепловой энергии и турбоагрегаты, функционирующие 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 Городского округа Нижняя Салда отсутствуют.

Перечень энергоисточников и турбоагрегатов электростанций на территории России, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, отражен в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 15.10.2015 г. №2065-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме» (с учетом изменений по Распоряжению Правительства РФ от 31.08.2017 г. №1898-р).

Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них

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

В целом тепловые сети Городского округа Нижняя Салда на момент актуализации схемы теплоснабжения характеризуются высоким уровнем износа, в связи с чем, присутствуют значительные потери при транспортировке, как вследствие утечек, так и по причине неудовлетворительного состояния тепловой изоляции. Основные фонды требуют замены.

Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории Городского округа Нижняя Салда представлен в Таблице 2.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ 137А

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной в двухтрубном исчеслении составляет 99 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ МЕХАНИЗАТОРОВ 20

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной составляет 1370 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ ЭНГЕЛЬСА 2

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной составляет 20710 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 550 мм. Способ прокладки: надземный/подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ СТРОИТЕЛЕЙ 70

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной в двухтрубном исчеслении составляет 5350 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 400 мм. Способ прокладки: надземный/подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ ДЕМЬЯНА БЕДНОГО 12А

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельнойм в двухтрубном исчеслении составляет 7 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ ЛУНАЧАРСКОГО 145А

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной в двухтрубном исчеслении составляет 19 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: надземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ ФРУНЗЕ 12А

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной в двухтрубном исчеслении составляет 78 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: надземный/подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ КОТЕЛЬНОЙ КАРЛА ЛИБНЕХТА 79Б

Система теплоснабжения газовой котельной – закрытая.

Общая протяженность тепловой сети от котельной в двухтрубном исчеслении составляет 11 м. Диаметр тепловой сети – от 50 мм до 250 мм. Способ прокладки: надземный/подземный. Конструкция теплоизоляции – матов минераловатных и рубероида.

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

Бумажные схемы тепловых сетей источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены на рисунках 11-18.

Рисунок 11. Зона действия котельной: ул. Рабочей Молодежи, 137А

Рисунок 12. Зона действия котельной: ул. Механизаторов, 20

Рисунок 13. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул. Луначарского 145а

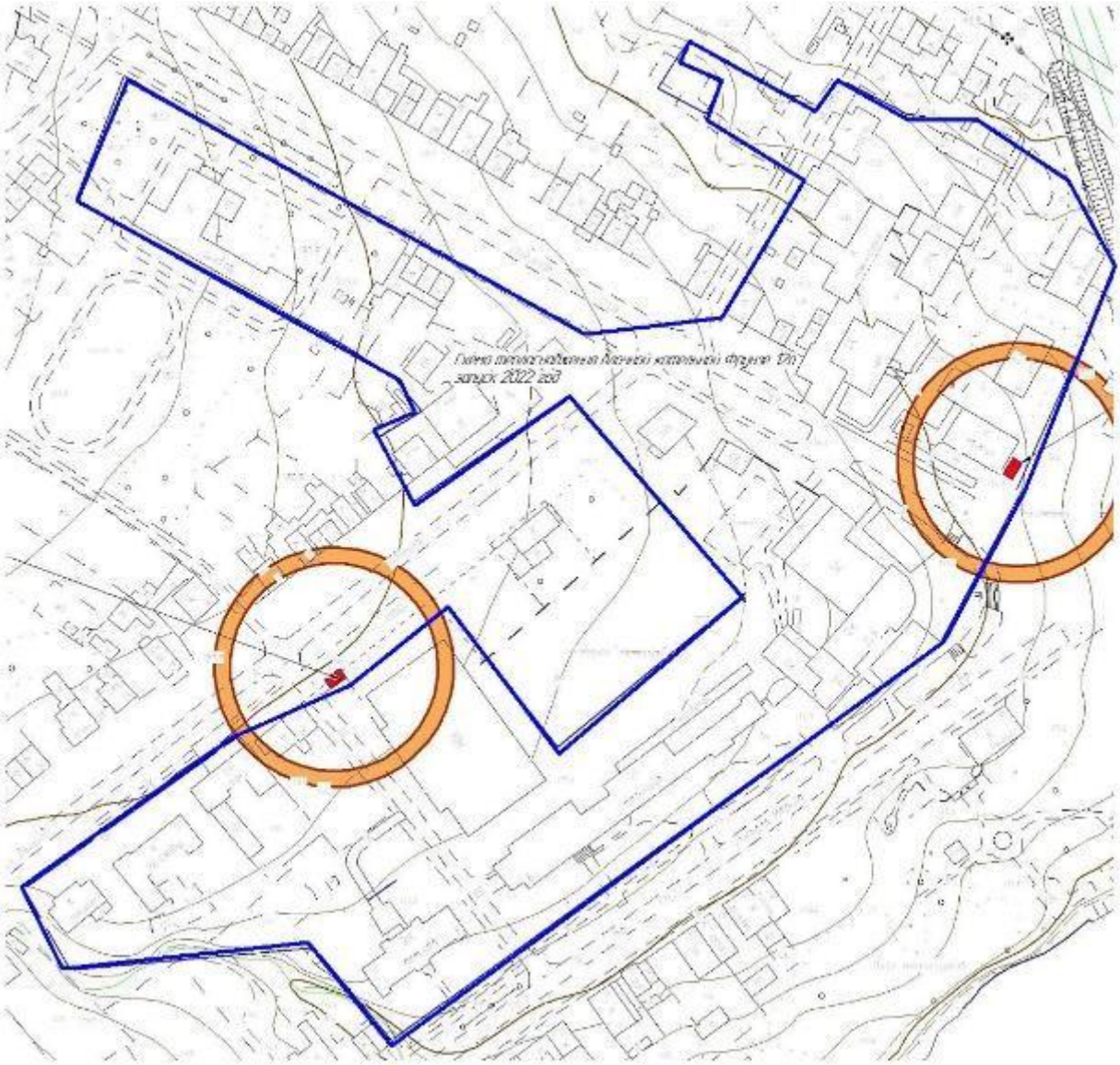

Рисунок 14. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул. Фрунзе 12а

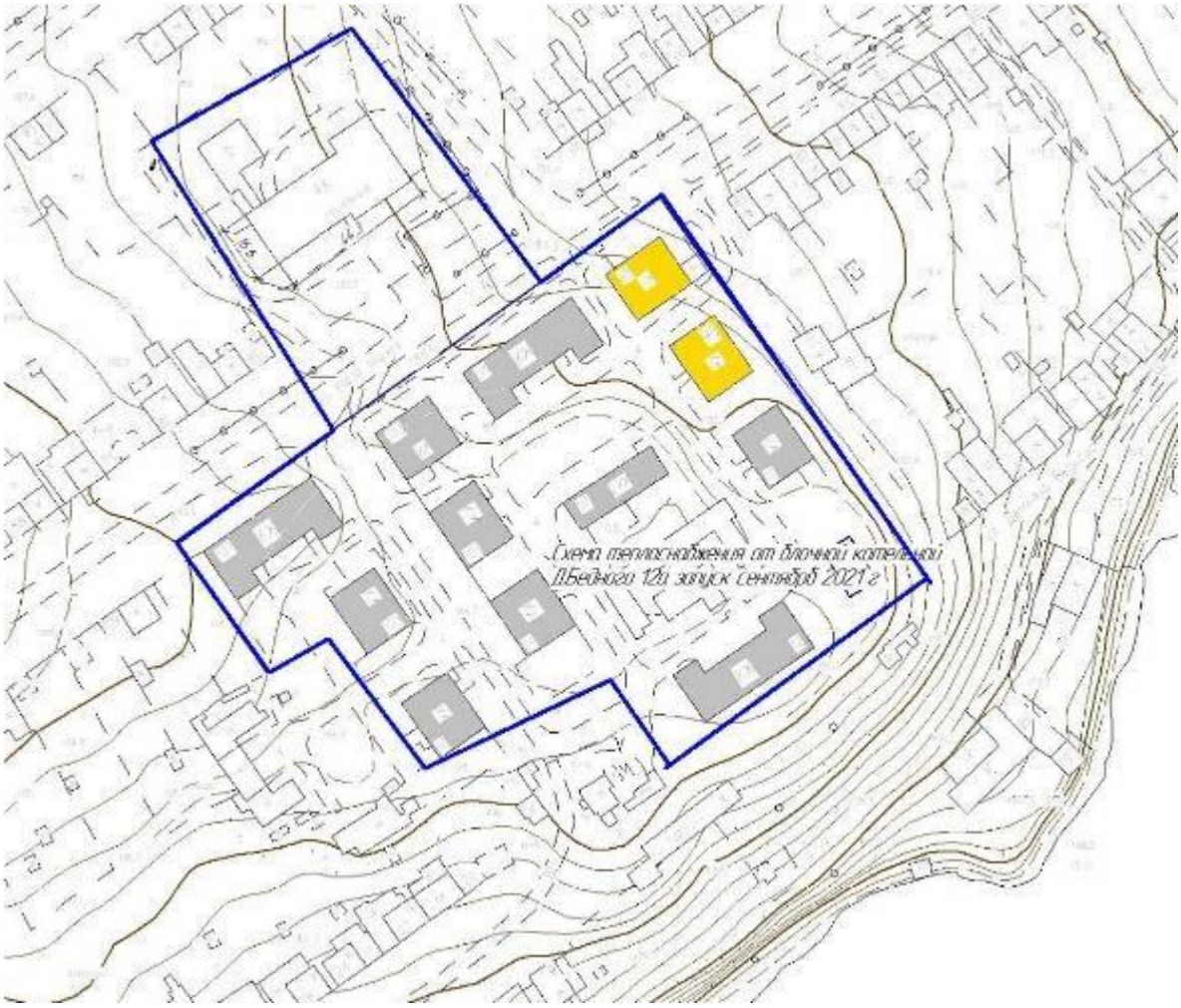

Рисунок 15. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул. Демьяна Бедного 12а

12а

Рисунок 16. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул.Карла Либкнехта, 79б

Рисунок 17. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул. Строителей 70

Рисунок 18. Зона действия блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда: ул. Розы люксембург, 21а

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

Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения от источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлен в Таблице 10.

Таблица 10. Существующий перечень участков трубопроводов теплоснабжения от источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

Наименование источника	**Внутренний диаметр трубопровода, мм**	**Длина участка, м**	**Тип прокладки**
Котельная, ул. Энгельса 2	50-250	10940	надземная
	251-400	1580	надземная
	401-550	1840	надземная
	50-250	7730	поздемная
	251-400	1210	поздемная
Котельная, ул. Строителей 70	50-250	1200	надземная
	251-400	2350	надземная
	50-250	4200	поздемная
Котельная, ул. Механизаторов 20	50-250	800	поздемная
Котельная, ул. Молодежи 137А	50-250	3060	поздемная
Котельная, ул. Демьяна Бедного 12А	50-250	40	поздемная
Котельная, ул. Луначарского 145а	50-250	10	надземная
Котельная, Фрунзе 12а	50-250	661,4	надземная
	50-250	417,2	поздемная

Трубопровод при нагревании подвергается удлинению. Для защиты трубопровода от разрушительных сил, возникающих при изменении температуры, его проектируют и конструктивно выполняют так, чтобы он имел возможность удлиняться при нагревании и укорачиваться при охлаждении. Способность трубопровода к деформации под действием тепловых удлинений в пределах допускаемых напряжений в металле труб называется компенсацией тепловых удлинений. Компенсатор – устройство, позволяющее воспринимать и компенсировать перемещения, температурные деформации, вибрации, смещения. Если трубопровод способен компенсировать тепловые удлинения за счет своей геометрической формы и

упругих свойств металла, без специальных устройств, встраиваемых в трубопровод, то такая его способность называется самокомпенсацией.

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

Магистральные тепловые сети – транзитные сети, без ответвлений транспортирующие теплоноситель от источника тепла к квартальным тепловым сетям. Квартальные тепловые сети распределяют теплоноситель по выделенному кварталу, подводят теплоноситель к ответвлениям на потребителей.

Информация о типе и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда – не предоставлена.

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

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены кирпичной кладкой.

Информация о типе и строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на тепловых сетях остальных источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда – не предоставлена.

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

Утвержденные температурные графики источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены на рисунках 2-10.

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды.

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

По результатам гидравлического расчета и анализа предоставленных данных выявлено, что фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети полностью соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Расчет гидравлических режимов и пьезометрических графиков тепловых сетей не производились.

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

За последние 5 лет технологические нарушения, неустраненные свыше 24 часов не зафиксированы.

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

Аварийно-восстановительных ремонты тепловых сетей осуществлялись в течении суток, с кратковременным прекращением подачи ресурса в жилые дома, не превышающим нормативные сроки (Таблица 9).

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

На основании Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.00 № 285, в каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

Ремонт тепловых сетей и тепловых пунктов подразделяется на:

- текущий ремонт, к которому относятся работы по систематическому и своевременному предохранению отдельных элементов оборудования и конструкций тепловой сети от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких неисправностей и повреждений;
- капитальный ремонт, в процессе которого восстанавливается изношенное оборудование и конструкции или они заменяются новыми, имеющими более высокие технологические характеристики, улучшающими эксплуатационные качества сети.

На все виды ремонта основного оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений должны быть составлены перспективные и годовые графики. На вспомогательные оборудования составляются годовые и месячные графики ремонта, утверждаемые техническим руководителем предприятия.

Порядок проведения испытаний соответствует требованиям Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000г. № 285 и Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. №115. Начинаются испытания после окончания каждого отопительного периода и длятся не более 15 дней.

План проведения капитальных ремонтов составляется и утверждается эксплуатирующей организацией, а в последствии, по результатам проведения гидравлических испытаний, производится корректировка плана.

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

В настоящее время периодичность и проведение летних ремонтов регламентируется Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г.

№115, а также требованиями Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000г. № 285.

По окончании ремонтных работ на квартальных тепловых сетях магистральных теплопроводах проводятся повторные гидравлические испытания трубопроводов на прочность. После проведения визуального обследования происходит запуск системы теплоснабжения с последующей проверкой качества выполненных работ.

В случае проведения замены или ремонта магистрального трубопровода большой протяженности производятся гидравлические испытания участка трубопровода в соответствии с требованиями технических регламентов.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Информация о фактических потерях тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям представлена в Таблице 13.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда, информация о фактических потерях тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям представлена в таблице 13.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети Городского округа Нижняя Салда отсутствуют.

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

Теплопотребляющие системы присоединяют к сетям в тепловых пунктах, используя две схемы:

- зависимую, когда вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов;
- независимую, когда вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Тепловой пункт – основное звено в системах централизованного теплоснабжения, которое связывает тепловую сеть с потребителями и представляет собой узел присоединения потребителей тепловой энергии к тепловой сети. Основное назначение теплового пункта — подготовка теплоносителя определенной температуры и давления, регулирование их, поддержание постоянного расхода, учет потребления теплоты. Располагается тепловой пункт в обособленном помещении, состоящем из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, преобразование, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по видам потребителей.

Наиболее распространенной схемой подключения потребителей тепловой сети Городского округа Нижняя Салда является «Потребитель с закрытым водоразбором и циркуляционной линией» на Рисунок 19. Основная схема

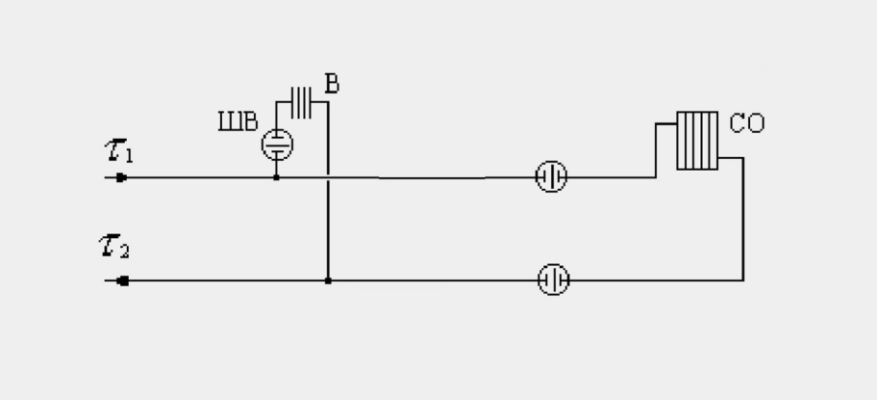

Рисунок 19. Основная схема подключения потребителей отопления

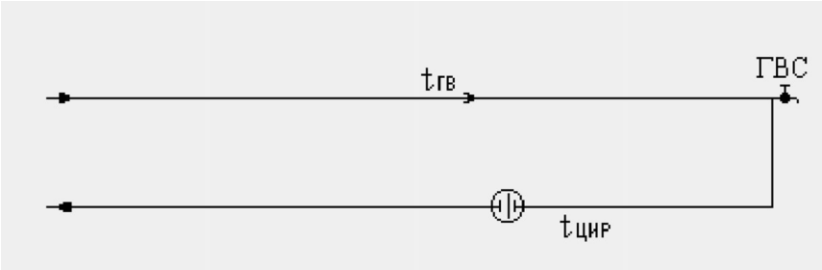

Рисунок 20. Схема подключения потребителей ГВС

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда коммерческий учет тепловой энергии осуществляется на котельных и на входе тепловой сети у потребителей. Перечень приборов учета, установленных на котельных приведен в таблице 8.

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

Согласно «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;

- производство переключений, пусков и остановов;

- локализация аварий и восстановление режима работы;

- подготовка к производству ремонтных работ;

выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Тепломеханическое оборудование на «старых» источниках тепловой энергии города имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не автоматизированы, некоторые участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

Диспетчерские МУП «Салдаэнерго» оборудованы телефонной связью и доступом в интернет, принимает сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда насосные станции отсутствуют, центральные тепловые пункты автоматизацией не обеспечены.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления в системах централизованного теплоснабжения не предоставлены.

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

В ходе сбора данных для разработки проекта «Схема теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда с 2025 по 2037 год», бесхозяйных тепловых сетей на территории города не выявлено.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда данные по энергетическим характеристикам тепловых сетей отсутствуют.

Часть 4 - Зоны действия источников тепловой энергии

Данная часть содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, обеспечивающие тепловой энергией население и бюджетные организации, отсутствуют.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии представлены в Главе 1 части 3 Настоящего документа.

Часть 5 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергииОписание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В данной части рассматриваются существующие тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии за отопительный период, за год в целом, при расчетных температурах с разбивкой по зонам действия источников.

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии и ГВС от источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены в Приложении 1.

1.5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Полный перечень и параметры потребителей тепловой энергии и ГВС от источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда приведены в Приложении 1.

1.5.3. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Перечень жилых помещений, расположенных в многоквартирных жилых домах, имеющих индивидуальное газовое отопление на территории Городского округа Нижняя Салда не предоставлен.

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

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления Городского округа Нижняя Салда приведен в Приложении 1.

1.5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Согласно постановлению РЭК Свердловской области от 22.11.2017 № 123-ПК «Об утверждении нормативов расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, на территории Свердловской области», утверждены следующие нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, на территории Свердловской области в Таблица 11. Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, на территории Свердловской области

Таблица 11. Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, на территории Свердловской области

№ п/п	Вид системы горячего водоснабжения, конструктивные особенности многоквартирного или жилого дома	Единица измерения	Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	
			Метод аналогов	Расчетный метод
1	Открытая система горячего водоснабжения			
1.1.	С изолированными стояками:			
	С полотенцесушителями	Гкал на 1 м^3	0,05885	-
	Без полотенцесушителей	Гкал на 1 м^3	-	0,05563
1.2.	С неизолированными стояками			
	С полотенцесушителями	Гкал на 1 м^3	0,06506	-
	Без полотенцесушителей	Гкал на 1 м^3	0,05876	-
2	Закрытая система горячего водоснабжения			
2.1.	С изолированными стояками:			
	С полотенцесушителями	Гкал на 1 м^3	0,05131	-
	Без полотенцесушителей	Гкал на 1 м^3	0,04912	-

№ п/п	Вид системы горячего водоснабжения, конструктивные особенности многоквартирного или жилого дома	Единица измерения	Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	
			Метод аналогов	Расчетный метод
2.2.	С неизолированными стояками			
	С полотенцесушителями	Гкал на 1 м^3	0,05349	-
	Без полотенцесушителей	Гкал на 1 м^3	0,05138	-

Согласно постановлению РЭК Свердловской области № 84-ПК от 31.07.2019 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области», постановлению РЭК Свердловской области № 135-ПК от 20.11.2019 «О внесении изменений в постановление Региональной энергетической комиссии Свердловской области от 31.07.2019 № 84-ПК «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области» нормативы потребления тепловой энергии на отопление на территории Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 12.

Таблица 12. Нормативы потребления тепловой энергии на отопление на территории Городского округа Нижняя Салда

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 м^2 площади жилого помещения в месяц)		
	Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0442	0,0444	0,0435
2	0,0251*	0,0249*	0,0434
3-4	0,0249*	0,0242*	0,0271
5-9	0,0235*	0,0223*	0,0235
10	0,0226	0,0233	-
11	0,0220	0,0224	-
12	0,0223	0,0244	-
13	0,0240	-	-
14	0,0261	0,0285*	-
15	0,0254	-	-
16 и более	0,0264	0,0259	-
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0170	0,0172	0,0171
2	0,0141	0,0145	0,0141
3	0,0156	0,0160	0,0166
4-5	0,0133	0,0135	0,0151
6-7	0,0125	0,0119	-
8	0,0120	0,0132	-
9	0,0117	0,0131	-
10	0,0124	0,0127	0,0124
11	0,0128	0,0125	-

12 и более	0,0161*	0,0121	0,0107

Примечание: Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области, отмеченные «» - определены с применением метода аналогов, неотмеченные «*» - определены с применением расчетного метода*

1.5.6. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

В связи с отсутствием информации для расчета значения потребления тепловой энергии на коллекторах источников тепловой энергии сравнение договорной и расчетной тепловой нагрузки по зонам действия каждого источника тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда не может быть проведено.

Часть 6 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой энергии через изоляцию и на собственные нужды, а также присоединенной тепловой нагрузки с разбивкой на отопление, вентиляцию и ГВС приведен в Таблица 13.

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

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в Таблица 13. Из таблицы видно, что в Городском округе Нижняя Салда дефициты тепловой энергии имеется на котельной ул. Строителей 2а.

Фактические потери в тепловых сетях складываются из потерь через отсутствующую изоляцию на тепловых сетях, что является основной причиной существующего уровня потерь, а также потерь с утечками и несанкционированным отбором теплоносителя.

Таблица 13. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность, Гкал/ч					Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч		Резерв/Дефицит мощности, Гкал/ч
		Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Нетто		Всего	Жилищный фонд, объекты социально-культурного назначения, прочие потребители	
									Отопление, ГВС, вентиляция	
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	0,219	0,00	0,219	0,002	0,217	0,055	0,060	0,060	0,102
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	0,719	0,00	0,719	0,002	0,715	0,028	0,210	0,210	0,477
3	Котельная, ул. Энгельса 2	100,000	0,00	100,000	0,005	79,720	2,145	10,770	10,770	66,805
4	Котельная, ул. Строителей 70	60,000	0,00	60,000	0,280	40,720	0,140	18,358	18,358	22,222
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	1,550	0,00	1,550	0,003	1,547	-	1,042	1,042	0,505
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	1,080	0,00	1,080	0,003	1,077	-	0,506	0,506	0,571
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	2,064	0,00	2,064	0,003	2,061	0,049	0,055	0,055	1,957
8	Котельная, ул. Строителей 2а	3,371	0,00	3,371	0,008	3,363	0,480	2,950	2,950	-0,067
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	0,770	0,00	0,770	0,002	0,768	-	0,370	0,370	0,398

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

Результаты расчета гидравлических режимов не производились. Расчет гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда до самого удаленного потребителя, не производился.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда суммарная располагаемая мощность источников тепловой энергии составляет 169,773 Гкал/ч. Дефицит тепловой мощности составляет – 0,067 Гкал/ч.

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице 13. Из таблицы видно, что в Городском округе Нижняя Салда дефициты тепловой энергии имеется на котельной ул. Строителей 2а.

Наличие дефицита на вышеуказанном источнике тепловой энергии обусловлено использованием в методике расчета показателя максимальной часовой нагрузки, который носит расчетный характер.

Фактические потери в тепловых сетях складываются из потерь через отсутствующую изоляцию на тепловых сетях, что является основной причиной существующего уровня потерь, а также потерь с утечками и несанкционированным отбором теплоносителя.

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

Значения резерва тепловой мощности нетто источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда приведены в Таблица 13.

Часть 7 – Балансы теплоносителя

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

Балансы теплоносителя источников тепловой энергии складываются из производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя в тепловой сети. Потери теплоносителя в свою очередь делятся на потери с утечками в самой тепловой сети, потери во внутренних системах потребителей и расход теплоносителя на горячее водоснабжение. Балансы теплоносителя источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда приведены в Таблица 14.

Таблица 14. Балансы теплоносителя источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

Наименование источника тепловой энергии	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ГВС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Нормативный расход воды в системе ГВС, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч
Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	нет	*	0,027	0,00	0,027	*	*	*
Котельная, ул. Механизаторов 20	нет	*	0,548	0,00	0,548	*	*	*
Котельная, ул. Энгельса 2	натрий-катионовая	7,18	7,18	0,00	7,18	*	*	*
Котельная, ул. Строителей 70	водно-химическая подготовка	22,28	14,00	0,00	14,00	*	*	*
Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	водно-химическая подготовка	0,754	*	*	*	*	*	*
Котельная, ул. Луначарского 145а	водно-химическая подготовка	2,576	*	*	*	*	*	*
Котельная, ул. Фрунзе 12а	водно-химическая подготовка	0,47	0,47	0,00	0,47	*	*	*
Котельная, ул. Строителей 2а	водно-химическая подготовка	2,713	*	2,710	2,710	*	*	*
Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	водно-химическая подготовка	0,003	0,003	*	0,003	*	*	*

** - данные о балансе теплоносителя источников тепловой энергии отсутствуют*

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения приведены в Таблица 14.

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

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

На котельных Городского округа Нижняя Салда в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется: природный газ.

Фактический топливно-энергетический баланс по источникам тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлен в Таблица 15.

Таблица 15. Фактический топливно-энергетический баланс по источникам тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Год	Наименование источника тепловой энергии	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива				
												всего		в зимний период	в летний период	в переходный период
			Основное	Резервное (аварийное)	Гкал/год	Гкал/год	%	Гкал/год	%	%	Гкал/год	т	т.у.т	т.у.т	т.у.т	т.у.т
1	2023	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	Природный газ	-	438,16	284,8	65,000	25,0	5,700	29,3	128,38	62,82	72,30	72,30	-	-
2	2023	Котельная, ул. Механизаторов 20	Природный газ	-	2248,67	832,0	37,000	9,0	0,400	62,6	1407,67	322,39	371,08	371,08	-	-
3	2023	Котельная, ул. Энгельса 2	Природный газ	-	57369,99	26963,9	47,000	1319,5	2,300	50,7	29086,59	8225,19	9467,20	9467,20	-	-
4	2023	Котельная, ул. Строителей 70	Природный газ	-	57073,96	6848,9	12,000	3024,9	5,300	82,7	47200,17	8182,75	9418,35	9418,35	-	-
5	2023	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	Природный газ	-	1953,20	0,0	0,000	17,6	0,900	99,1	1935,62	280,03	322,32	320,94	1,38	-
6	2023	Котельная, ул. Луначарского 145а	Природный газ	-	1694,26	0,0	0,000	16,9	1,000	99,0	1677,32	242,91	279,59	276,06	3,53	-
7	2023	Котельная, ул. Фрунзе 12а	Природный газ	-	3411,30	290,0	8,500	17,1	0,500	91,0	3104,28	489,08	562,93	562,93	-	-
8	2023	Котельная, ул. Строителей 2а	Природный газ	-	7360,58	2797,0	38,000	51,5	0,700	61,3	4512,03	1055,29	1214,64	988,19	226,45	-
9	2023	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	Природный газ	-	190,07	0,0	0,000	1,7	0,900	99,1	188,36	27,25	31,37	31,37	-	-

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

Согласно п. 4.5 СП 89.13330.2016. Вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) - определяют по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Поставкой природного газа для нужд источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда занимается АО «Уралсевергаз» и АО «ГАЗЭКС».

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

1.8.5. 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 округа Городского округа Нижняя Салда уголь не используется. Все источник тепловой энергии используют природные газ.

1.8.6. Описание преобладающего в Городского округа Нижняя Салда вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Городском округе Нижняя Салда

Преобладающим видом топлива в Городского округа Нижняя Салда является природный газ.

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса Городского округа Нижняя Салда

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда наиболее приоритетным направлением развития топливно-энергетического баланса является реализация мероприятий по реконструкции или модернизации существующих сетей и мероприятия по реконструкции, или модернизации существующих объектов системы централизованного теплоснабжения.

Часть 9- Надежность теплоснабжения

1.9.1. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Надежность централизованного теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда обеспечивается надежной работой всех элементов его системы, а также надежностью систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», ключевыми показателями определения надежности являются:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;

- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- Кэ = 1,0 - при наличии резервного электроснабжения;
- Кэ = 0,6 - при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_э^{общ} = \frac{Qi \cdot К_э^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot К_э^{ист\ n}}{Qi + \ldots + Q_n}, (1)$$

где

$К_э^{ист\,1}$, $К_э^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Qфакт}{tч}, (2)$$

где

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i-му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

n - количество источников тепловой энергии.

2. Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- Кв = 1,0 - при наличии резервного водоснабжения;
- Кв = 0,6 - при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_в^{общ} = \frac{Qi \cdot К_в^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot К_в^{ист\ n}}{Qi + \ldots + Q_n}, (3)$$

где

$К_в^{ист1}$, $К_в^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- Кт = 1,0 - при наличии резервного топлива;
- Кт = 0,5 - при отсутствии резервного топлива.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_т^{общ} = \frac{Qi \cdot К_т^{ист1} + \ldots + Q_n \cdot К_т^{ист\ n}}{Qi + \ldots + Q_n}, (4)$$

где

$К_т^{ист1}$, $К_т^{ист\ n}$ - значения показателей готовности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

- Кб = 1,0 - полная обеспеченность;
- Кб = 0,8 - не обеспечена в размере 10% и менее;
- Кб = 0,5 - не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_б^{общ} = \frac{Qi \cdot К_б^{ист\ i} + \ldots + Q_n \cdot К_б^{ист\ n}}{Q_i + \ldots + Q_n}, (6)$$

где

$К_б^{ист\ i}$, $К_б^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

5. Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (Кр):

- от 90% до 100% - Кр = 1,0;

- от 70% до 90% включительно - Кр = 0,7;
- от 50% до 70% включительно - Кр = 0,5;
- от 30% до 50% включительно - Кр = 0,3;
- менее 30% включительно - Кр = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_{р}^{общ} = \frac{Qi \cdot Кр^{ист\ i} + \ldots + Q_{n} \cdot Кр^{ист\ n}}{Q_{i} + \ldots + Q_{n}}, (7)$$

где

$К_{р}^{ист\ i}$, $К_{р}^{ист\ n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_{i}, Q_{n} - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$К_{с} = \frac{S_{с}^{экспл} - S_{с}^{ветх}}{S_{с}^{экспл}}, (8)$$

где

$S_{с}^{экспл}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_{с}^{ветх}$ - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

7. Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

Иотк тс = $n_{отк}$ / S [1 / (км * год)], где

nотк – количество отказов за предыдущий год;

S – протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк тс) определяется показатель надежности тепловых сетей (Котк тс):

- до 0,2 включительно - Котк тс = 1,0;
- от 0,2 до 0,6 включительно - Котк тс = 0,8;
- от 0,6 - 1,2 включительно - Котк тс = 0,6;
- свыше 1,2 - Котк тс = 0,5.

2) показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением (Котк ит):

$$\text{Иотк ит} = \frac{\text{Кэ} + \text{Кв} + \text{Кт}}{3} \quad (10)$$

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк ит) определяется показатель надежности теплового источника (Котк ит):

- до 0,2 включительно – Котк ит = 0,6;
- от 0,2 до 0,6 включительно – Котк ит = 0,8;
- от 0,6 - 1,2 включительно – Котк ит = 1,0.

8. Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q\text{нед} = \frac{Q\text{откл}}{Q\text{факт} * 100\ [\%]}, \quad (11)$$

где

Qоткл - недоотпуск тепла;

Qфакт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель надежности (Кнед):

- до 0,1% включительно – Кнед = 1,0;
- от 0,1% до 0,3% включительно – Кнед = 0,8;
- от 0,3% до 0,5% включительно – Кнед = 0,6;
- от 0,5% до 1,0% включительно – Кнед = 0,5;
- свыше 1,0% - Кнед = 0,2.

9. Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

10. Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$К_м = \frac{К_м^f + К_м^n}{n}, (12)$$

где

$К_м^f$, $К_м^n$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

11. Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0.

12. Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

13. Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

Кгот = 0,25 * Кп + 0,35 * Км + 0,3 * Ктр + 0,1 * Кист

Общая оценка готовности дается по категориям, представленным в Таблица .

Таблица 16. Общая оценка готовности

Кгот	**Кп; Км; Ктр**	**Категория готовности**
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

14. Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- высоконадежные – при Кэ = Кв = Кт = Ки = 1;

- надежные - при Кэ = Кв = Кт = 1 и Ки = 0,5;
- малонадежные – при Ки = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;
- ненадежные – при Ки = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадежные – более 0,9;
- надежные – 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные – менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Показатели критериев надежности в разрезе источников тепловой энергии и теплоснабжающих организаций Городского округа Нижняя Салда приведены в Таблица 17.

Таблица 17. Показатели надежности систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование котельной	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии		Надежность водоснабжения источника тепловой энергии		Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии		Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии		Уровень резервирования		Протяженность тепловых сетей			Интенсивность отказов тепловой сети		Показатель относительного недоотпуска тепла		Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделения)											Усредненный коэффициент надежности
		Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)		Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в % (3 казать - 0% - 0% до 70%, от 70% до 90% - от 30% до 70%, от 90% до 100% включительно) При отсутствии показателя уровня резервирования в данном столбце укажите "0"		Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		Указать количество отказов за 2023 год (шт.)		Указать исполтпуск тепла системы теплоснабжения за 2023 год (Гкал/год)	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2023 год (Гкал/год)		Укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом			Оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием		Наличие основных материально-технических ресурсов		Укомплектованность первичными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ		
																			Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		Указать фактическое наличие (ед.)	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)		Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	2	3		4		5		6		7		8	9		10		11	12		13	14	15		16	17		18		19	20		
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	Да	1,00	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	5,350	0,80	0,85	0	1	0	363,41	1	15	15	15	1	14	14	1	9	0,09	255	255	1	0,79
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	7,330	0	1,00	0	1	0	1865,05	1				1			1	9	0,09	836	836	1	0,74
3	Котельная, ул. Энгельса 2	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,007	0	1,00	0	1	0	47582,67	1				1			1	25	0,25	116300	116300	1	0,73
4	Котельная, ул. Строителей 70	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,099	0	1,00	0	1	0	47337,14	1				1			1	25	0,25	69780	69780	1	0,73
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	1,370	0	1,00	0	1	0	1619,98	1				1			1	8	0,08	1800	1800	1	0,74
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,019	0	1,00	0	1	0	1405,22	1				1			1	8	0,08	1260	1260	1	0,74
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,078	0	1,00	0	1	0	2829,33	1				1			1	8	0,08	2400	2400	1	0,74
8	Котельная, ул. Строителей 2а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	20,710	3	0,86	0	1	0	6104,86	1				1			1	8	0,08	3920	3920	1	0,74
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	20,710	3	0,86	0	1	0	-	1				1			1	8	0,08	-	-	1	0,74

1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей представлена в пункте 1.3.9 части 3 настоящего документа.

1.9.3. Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей от централизованного теплоснабжения зависит от:

- отключений (или ограничений) подачи газа;
- отключений (или ограничений) электроснабжения;
- отказов на тепловых сетях.

Статистика отказов на источниках теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда представлена в пункте 1.2.10 части 2 настоящего документа.

Статистика отказов тепловых сетей представлена в пункте 1.3.9 части 3 настоящего документа.

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

Статистика отказов и восстановлений (с указанием времени восстановления) на источниках теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда представлена в пункте 1.2.10 части 2 настоящего документа.

Статистика восстановлений (с указанием времени восстановления) тепловых сетей представлена в пункте 1.3.10 части 3 настоящего документа.

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

Зоны ненормативной надежности характеризуются зонами системам централизованного теплоснабжения, относящиеся к категории – «малонадежные». Системы теплоснабжения котельной, ул. Механизаторов 20; котельной, ул. Энгельса 2; котельной, ул. Строителей 70; котельной, ул. Демьяна Бедного 12а; котельной, ул. Луначарского 145а; котельной, ул. Фрунзе 12а; котельной, ул. Строителей 2а на территории Городского округа Нижняя Салда относятся к категории – «малонадежные».

1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении», за базовый период не зафиксированы.

1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Информация о времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений представлена в таблице 9.

Часть 10 - Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 18.

Таблица 18. Технико-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций Городского округа Нижняя Салда

Показатели	**МУП «Салдаэнерго», тыс. руб.**
ДОХОДЫ, тыс. руб.	-
Доходы/выручка (нетто)	161 401,00
РАСХОДЫ, тыс. руб.	-
Амортизация	11 425,00
З/плата	42 781,00
Страховые взносы	13 104,00
Резерв на оплату отпусков	0
Материальные расходы:	-
- теплоэнергия	0
- подпиточная вода	2 144,00
Прочие, постоянные расходы:	-
- обслуживание, ремонт сетей	2 911,00
-топливо (природный газ)	105 248,00
- электроэнергия	38 182,00
- водоснабжение и водоотведение	-
- услуги по передаче тепловой энергии	-
- услуги связи	27,00
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	18,00
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	-
Налоги, относимые на себестоимость:	-
- налог на имущество, транспортный налог	2 497,00
- плата за НВОС	-
Прочие:	-
Итого Расходы	218 337,00
Итого Баланс	-

На территории городского округа Нижняя Салда сложилась критическая ситуация в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Кредиторская задолженность ресурсоснабжающих организаций составляет 746,9 млн.руб., дебиторская задолженность – 142,1 млн.руб. Убыточность предприятий ежегодно составляет 49,315 млн.руб. Существует постоянная угроза отключения

энергоресурсов, а также неисполнения аварийных и текущих работ в связи с отсутствием средств.

Часть 11 - Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

Динамика тарифов теплоснабжающих организаций Городского округа Нижняя Салда по данным Постановлений РЭК Свердловской области:

- Постановление РЭК Свердловской области от 06.12.2023 № 177-ПК.

Динамика изменения тарифов отражена в Таблица 19.

Таблица 19. Динамика изменения тарифов

Наименование теплоснабжающей организации	**Котельные**	**Тариф на отпуск тепловой энергии за период с 2024 по 2028 год, руб./Гкал**				
		2024	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
МУП «Салдаэнерго»	Газовые котельные	2207,52	2648,42	2500,06	2649,46	2654,90

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

Постановлением Региональной энергетической комиссией Свердловской области от 06.12.2023 года № 177-ПК в размере:

- на период с 01.01.2024г. по 30.06.2024 г. – 1 943,40 руб./Гкал;

- на период с 01.07.2024 г. по 31.12.2024 г. 2 207,52 руб./Гкал.

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Подключение к системам централизованного теплоснабжения в Городского округа Нижняя Салда бесплатное.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в Городского округа Нижняя Салда отсутствует.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда в муниципальном образовании отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда в муниципальном образовании отсутствует деление на ценовые зоны теплоснабжения.

Часть 12 - Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

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

К существующим проблемам организации качественного теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда относятся:

- Большая протяженность тепловых сетей.
- Высокий износ тепловых сетей.
- Совместная прокладка тепловых сетей с трубопроводом ХВС, что в ряде случаев приводит к необходимости прокладки водопровода до потребителей, переходящих на индивидуальное газовое отопление.

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К существующим проблемам организации надежного и безопасного теплоснабжения в Городского округа Нижняя Салда относятся:

- Высокий износ тепловых сетей.
- Отсутствие резервирования котельных Городского округа Нижняя Салда.
- Отсутствие резервного водоснабжения и теплоснабжения.
- Большой процент ветхих и подлежащих замене труб.

Ежегодно, в период летних ремонтных кампаний, теплоснабжающей организацией, для поддержания эксплуатационного состояния здания котельной, проводятся текущие общестроительные ремонтные работы. К сожалению, выполнение вышеуказанных мероприятий недостаточно, чтобы изменить ситуацию с разрушением несущих конструкций стен кардинальным образом.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К существующим проблемам развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда относятся существующие проблемы организации качественного, надежного и безопасного теплоснабжения.

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

Проблем организации надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем централизованного теплоснабжения в Городском округе Нижняя Салда не выявлено.

1.12.5. 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 в Городского округа Нижняя Салда, отсутствуют.

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Схема теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда актуализирована на 2025 год, за базовый год принят 2023 год.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда источниками теплоснабжения для жилых и промышленных районов являются 9 источников тепловой энергии.

Информация об уровне базового потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в Городском округе Нижняя Салда приведена в части 8 Главы 1 настоящего документа.

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

Прогнозы приростов площади строительных фондов Городского округа Нижняя Салда выполнены в рамках действующего Генерального плана городского округа.

Генеральный план является одним из документов территориального планирования Городского округа Нижняя Салда и основным документом развития, отражающий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Согласно Градостроительному Кодексу РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, ст. 9, территориальное планирование направлено на определение назначения территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных фактов, в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета

интересов граждан и их объединений Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Планировочные решения Генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования городского округа.

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

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных здании приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ №190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в Таблица 20.

Таблица 20. Классы энергетической эффективности зданий

Обозначение класса энергетической эффективности	**Наименование класса энергетической эффективности**	**Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %**	**Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ**
1	**2**	**3**	**4**
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++	Очень высокий	-60 включительно и менее	Экономическое стимулирование
A+		от -50 включительно до -60	
A		от -40 включительно до -50	
B+	Высокий	от -30 включительно до -40	Экономическое стимулирование
B		от -15 включительно до -30	
C+	Нормальный	от -5 включительно до -15	Мероприятия не разрабатываются
C		от +5 включительно до -5	
C-		от +15 включительно до +5	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	от +15 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проекта и в последствии их уточняют по результатам эксплуатации.

Класс C устанавливают при эксплуатации вновь возведенных и реконструированных зданий согласно разделу 11 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий. Классы для эксплуатируемых зданий следует устанавливать по данным измерения энергопотребления за отопительный период.

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

1. приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

2. нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции;

3. удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «1» и «2», либо «2» и «3». В зданиях производственного назначения необходимо соблюдать требования показателей «1» и «2».

Приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания следует принимать в соответствии с Таблицей 3 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции установлен в соответствии с Таблицей 5 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в Таблица СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Существующие нормативы потребления коммунальных услуг на отопление в жилых домах с централизованными системами теплоснабжения описаны в Части 5.

Необходимость в изменениях значений удельного нормативного расхода тепловой энергии на территории Городского округа Нижняя Салда отсутствует.

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

Перспективные показатели теплопотребления жилого фонда и объектов социальной сферы (согласно генеральному плану).

Информация о прогнозах 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 не представлена.

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

Информация о прогнозах приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения представлена в Таблица 21.

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

Мероприятиями Генерального плана запланировано упорядочение производственных территорий с учетом создания максимально комфортной среды для проживания населения.

2.7. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Информация о перечне объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, представлена в таблице 2 Части 1 Главы 1.

2.8. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

Информация о прогнозе перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки отсутствует.

2.9. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Информация о расчетной тепловой нагрузке на коллекторах источников тепловой энергии отсутствует.

2.10. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Информация о фактических расходах теплоносителя в отопительный и летний периоды представлена в таблице 15 Части 7 Главы 1.

Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

Электронная модель – информационный комплекс, включающий в себя: базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенные для ввода, хранения, актуализации, обработки, анализа, представления, визуализации данных о системе организации и осуществления выработки и передачи ресурсов.

Разработка электронных моделей систем теплоснабжения связана с необходимостью:

- создания единых полномасштабных моделей существующих и перспективных систем теплоснабжения с учетом решения задач планирования развития энергосистемы в целом и частных расчетно-аналитических задач;
- наглядного отображения данных о фактическом месторасположении источников и потребителей теплоснабжения;
- наглядного отображения трассировок трубопроводов теплоснабжения;
- проведения расчетов гидравлических потерь с целью нахождения проблемных участков и модернизации систем;
- создания условий, обеспечивающих доступ сотрудников, ответственных за системы теплоснабжения, к сформированным базам данных с целью их актуализации;
- создания условий, обеспечивающих возможность планирования работ по модернизации систем теплоснабжения, анализа работы источников и визуализации данных.

В соответствии с поручением Губернатора Свердловской области от 04.03.2022, во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Н. Новака от 28.02.2022 № № АН-П51-2998 в схему теплоснабжения городского округа Нижняя Салда включены сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов

тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии:

- Приложение 2 «Инструкция для моделирования сценариев развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов (рекомендуемая)»

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда представлено на Рисунках 11-18 Главы 1 Части 3.

3.2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения.

Объекты системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда подлежат паспортизации.

3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

В настоящее время отпуск тепловой энергии населенным пунктам Городского округа Нижняя Салда обеспечивают 9 источников тепловой энергии.

Расчетные элементы территориального деления представлены в соответствии с проектом Генерального плана Городского округа Нижняя Салда.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Проведение реконструкции тепловых сетей для закольцовки и подключение нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сети не целесообразно при существующей схеме теплоснабжения.

Гидравлический расчет тепловых сетей на момент актуализации схемы теплоснабжения не производился, в связи с тем, что электронная модель не разработывалась.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.

На момент актуализации схемы теплоснабжения теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда информация о необходимости переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует, в связи с тем, что электронная модель не разработана.

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.

Информация о расчете балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку представлена в таблице 13 Главы 1 Части 6.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

Информация о расчете потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлена в таблице 43 Главы 6.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.

Информация о расчете показателей надежности теплоснабжения представлена в таблице 47 Главы 1 Части 9.

3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда информация о групповых изменениях характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения отсутствует, в связи с тем, что электронная модель не разработана.

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей Городского округа Нижняя Салда отсутствуют, в связи с тем, что электронная модель не разработана.

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

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

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в части 6 Главы 1 настоящего документа.

Перспективные балансы тепловой мощности представлены в Таблица 21.

Таблица 21. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч				
		Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность нетто
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	0,219	0,00	0,219	0,002	0,217
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	0,719	0,00	0,719	0,002	0,715
3	Котельная, ул. Энгельса 2	100,000	0,00	100,000	0,005	79,720
4	Котельная, ул. Строителей 70	60,000	0,00	60,000	0,280	40,720
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	1,550	0,00	1,550	0,003	1,547
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	1,080	0,00	1,080	0,003	1,077
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	2,064	0,00	2,064	0,003	2,061
8	Котельная, ул. Строителей 2а	3,371	0,00	3,371	0,008	3,363
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	0,770	0,00	0,770	0,002	0,768
10	Котельная, ул. Розы Люксембург 21а	1,320	0,00	1,320	0,015	1,305

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

Гидравлический расчет перспективных систем централизованного теплоснабжения не производился.

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

В соответствии с перспективным балансом тепловой мощности Городского округа Нижняя Салда, дефицитов тепловой энергии с учетом подключаемых к системам централизованного теплоснабжения нагрузок не ожидается.

Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования Городского округа Нижняя Салда (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Мастер-план разработан для обоснования принципиальных решений по перспективной загрузке источников теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда, оптимального перераспределения существующих и перспективных зон теплоснабжения, закладываемых в основу предложений по строительству и реконструкции источников (приведены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии») и тепловых сетей (приведены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»).

Мастер-план актуализации схемы теплоснабжения выполняется для формирования варианта развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского округа.

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012) и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012).

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер- план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей

тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мероприятия по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций.

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки городского округа на период до 2032 г. определялся по данным Генерального плана городского поселения, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

Следует отметить, что по данным администрации Городского округа Нижняя Салда, численность населения на расчетный срок существенно не изменится.

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

В связи с отсутствием в настоящее время сведений о технико-экономических показателях котельных и тепловых сетей Городского округа Нижняя Салда, не представляется возможным выполнить сравнение вариантов развития теплоснабжения.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда 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 Городского округа Нижняя Салда

Согласно Генеральному плану за основу при планировании развития социальной и инженерной инфраструктуры городского округа принимается базовый сценарий.

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

6.1. Расчетная величина 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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда, данные по потерям теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Таблице 13 Главы 1 Части 6.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда отсутствуют открытые системы горячего водоснабжения.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов не предоставлены.

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

Описание существующих водоподготовительных установок приведено в части 2 главы 1 настоящей схемы теплоснабжения. Производительность водоподготовительных установок и существующий баланс теплоносителя приведен в части 7 главы 1 настоящей схемы теплоснабжения.

Расчетные перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок территории Городского округа Нижняя Салда приведены в Таблица 22.

Таблица 22. Расчетные перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок на территории Городского округа Нижняя Салда

Наименование источника тепловой энергии	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Перспективный расход воды на подпитку ТС, т/ч	Перспективный расход воды на подпитку ГВС, т/ч	Итого Перспективный расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Нормативный расход воды в системе ГВС, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч
Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	нет	*	0,027	0,00	0,027	*	*	*
Котельная, ул. Механизаторов 20	нет	*	0,548	0,00	0,548	*	*	*
Котельная, ул. Энгельса 2	натрий-катионовая	7,18	7,18	0,00	7,18	*	*	*
Котельная, ул. Строителей 70	водно-химическая подготовка	22,28	14,00	0,00	14,00	*	*	*
Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	водно-химическая подготовка	0,754	*	*	*	*	*	*
Котельная, ул. Луначарского 145а	водно-химическая подготовка	2,576	*	*	*	*	*	*
Котельная, ул. Фрунзе 12а	водно-химическая подготовка	0,47	0,47	0,00	0,47	*	*	*
Котельная, ул. Строителей 2а	водно-химическая подготовка	2,713	*	2,710	2,710	*	*	*
Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	водно-химическая подготовка	0,003	0,003	*	0,003	*	*	*
Котельная, ул. Розы Люксембург 21а	водно-химическая подготовка	*	*	*	*	*	*	*

** - данные о балансе теплоносителя источников тепловой энергии отсутствуют*

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

Описание существующих водоподготовительных установок приведено в части 2 главы 1 настоящей схемы теплоснабжения. Производительность водоподготовительных установок и существующий баланс теплоносителя приведен в части 7 главы 1 настоящей схемы теплоснабжения.

Расчетные перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в номинальном и аварийном режимах приведены в Таблица 22.

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда изменения существующего и перспективного баланса производительности водоподготовительных установок отсутствуют.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда данные, для проведения сравнительного анализа расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии, отсутствуют.

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

Мероприятия по модернизации системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда представлен в Главе 16 Таблице 32 Настоящего документа.

В 2025 году планируется ввод в эксплуатацию блочно-модульной газовой котельной. Примерное расположение г. Нижняя Салда, ул. Розы Люксембург, д. 21а(Приложение 4). При строительстве новой котельной будет отключено несколько частных домов от центрального отопления, с дальнейшим переходом на газ. Подключенными к газовой котельной будет только два дома, относящихся к администрации.

Так же планируется перевести частный сектор на газ по ул. Механизаторов, из-за частых аварий на теплотрассе от котельной по ул. Механизаторов, 20.

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

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 Российской Федерации.

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 заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

В связи с реконструкцией старых и строительством новых котельных, будет наблюдаться:

- уменьшение расхода энергоносителей на выработку тепловой энергии;
- увеличение полезного отпуска за счет присоединения новых объектов;
- уменьшение количества аварий;
- улучшение экологических показателей работы системы теплоснабжения за счет снижения количества угольных котельных.

Проведение мероприятий по реконструкции системы централизованного теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда приведет к улучшению качества теплоснабжения потребителей и увеличению надежности теплоснабжения.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда не планируется переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Реконструкции котельных с увеличением зон их действия путем включения в них зон действия других существующих источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда не предусматривается.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда не планируется перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии,

функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

На территории Городского округа Нижняя Салда отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В настоящее время теплоснабжение района ул. Парижская Коммуна, пер. Розы Люксембург производится от котельной МУП «Салдаэнерго» (НСМЗ), ул. Энгельса, 2а.

Текущий объем потребления энергоресурсов, потребителей, подключенных к котельной:

- газ - 317,710 тыс.куб.м./год;

-электроэнергия - 216,827 тыс. кВт/год.

Центральная пароводогрейная котельная МУП «Салдаэнерго» (котельная НСМЗ по адресу Энгельса,2) передана в МУП «Салдаэнерго» в 2014 году, топливом для котельной является природный газ. Расстояние от котельной до потребителей составляет порядка 3 км, высота подъема свыше 50 метров.

Износ оборудования котельной по состоянию на сегодняшний день составляет более 80 %.

Дальнейшая эксплуатация котельной возможна только после проведения капитального ремонта водогрейных, паровых котлов с заменой трубной части, капитального ремонта здания котельной, замены изношенного насосного оборудования, которое обеспечивает подачу теплоносителя для подъема на высоту свыше 50 метров для обеспечения потребителей.

С целью снижения потерь при транспортировке тепловой энергии до жителей частного сектора от котельной Энгельса, 2 были приняты решения о переводе жилых домов с централизованного отопления на систему газоснабжения. В связи с выводом из эксплуатации убыточной пароводогрейной котельной МУП "Салдаэнерго" (котельная НСМЗ по адресу Энгельса, 2) в 2025 году планируется ввод в эксплуатацию блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда по адресу: ул. Розы Люксембург, № 21а(Приложение 4).

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых домов может быть целесообразно организовано в зонах с тепловой нагрузкой менее 0,01 Гкал/ч на гектар.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории Городского округа Нижняя Салда представлены в Главе 4 настоящего документа.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда источники тепловой энергии использующие возобновляемые источники тепловой энергии – отсутствуют.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Мероприятиями Генерального плана запланировано упорядочение производственных территорий с учетом создания максимально комфортной среды для проживания населения.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Значения радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблица 23.

Таблица 23. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	0,5
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	1,1
3	Котельная, ул. Энгельса 2	5,0
4	Котельная, ул. Строителей 70	2,1
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	0,5
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	0,6
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	5,4
8	Котельная, ул. Строителей 2а	2,3
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	0,7

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

Мероприятия по реконструкции и строительство тепловых сетей Городского округа Нижняя Салда представлены в Главе 16 Настоящего документа.

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

Мероприятия по реконструкции и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в зоны с дефицитом тепловой мощности представлены в Главе 16 Настоящего документа.

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Городского округа Нижняя Салда представлены в Главе 16 Настоящего документа.

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

На территории Городского округа Нижняя Салда не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в Городском округе Нижняя Салда представлены в Главе 16 Настоящего документа.

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

Информация о строительстве тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Городского округа Нижняя Салда представлена в Главе 16 Настоящего документа.

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

Информация о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Городского округа Нижняя Салда представлены в Главе 16 Настоящего документа.

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

Информация о реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории Городского округа Нижняя Салда, представлена в Главе 16 Настоящего документ.

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

На момент актуализации насосные станции в Городском округе Нижняя Салда отсутствуют.

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

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

Проектом Схемы теплоснабжения перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения не предусматривается, ввиду отсутствия открытых систем теплоснабжения.

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

Корректировка существующих способов регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, в связи с переводом потребителей на закрытую схему не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем теплоснабжения.

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

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем теплоснабжения.

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

Мероприятия по переводу открытой системы теплоснабжения в закрытую систему водоснабжения не предусматриваются, следовательно,

финансирование по данной группе проектов не предусматривается схемой теплоснабжения.

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

Оценка экономической эффективности не требуется в связи с отсутствием открытых систем теплоснабжения.

9.6. 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

Потребители, подключенные по открытой схеме ГВС, в настоящее время отсутствуют, следовательно, повышение эффективности и качества теплоснабжения по указанным группам потребителей проектом не предусматривается.

Глава 10 – Перспективные топливные балансы

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

Перспективный топливно-энергетический баланс по источникам теплоснабжения представлен в Таблица 24.

Таблица 24. Перспективный топливно-энергетический баланс по источникам тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Используемое топливо		Фактический годовой расход топлива		Годовой расход топлива в 2024 г.		Годовой расход топлива в 2028 г.		Годовой расход топлива в 2035 г.	
		Основное	Резервное	тыс. м^3 (т)	т.у.т	тыс. м^3 (т)	т.у.т	тыс. м^3 (т)	т.у.т	тыс. м^3 (т)	т.у.т
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	Природный газ	-	62,82	72,30	62,82	72,30	62,82	72,30	62,82	72,30
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	Природный газ	-	322,39	371,08	322,39	371,08	322,39	371,08	322,39	371,08
3	Котельная, ул. Энгельса 2	Природный газ	-	8225,19	9467,20	8225,19	9467,20	8225,19	9467,20	8225,19	9467,20
4	Котельная, ул. Строителей 70	Природный газ	-	8182,75	9418,35	8182,75	9418,35	8182,75	9418,35	8182,75	9418,35
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	Природный газ	-	280,03	322,32	280,03	322,32	280,03	322,32	280,03	322,32
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	Природный газ	-	242,91	279,59	242,91	279,59	242,91	279,59	242,91	279,59
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	Природный газ	-	489,08	562,93	489,08	562,93	489,08	562,93	489,08	562,93
8	Котельная, ул. Строителей 2а	Природный газ	-	1055,29	1214,64	1055,29	1214,64	1055,29	1214,64	1055,29	1214,64
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	Природный газ	-	27,25	31,37	27,25	31,37	27,25	31,37	27,25	31,37
10	Котельная, ул. Розы Люксембург 21а	Природный газ	-	225,30	260,00	225,30	260,00	225,30	260,00	225,30	260,00

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Согласно СНиП II-35-762 запас аварийного топлива для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом должен обеспечивать 3-х суточный нормативный расход топлива котельной. Также, согласно п. 4.1. СНиП II-35-76, виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Для всех источников теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда, необходимость запасов аварийного топлива не предусмотрена, исходя из категории эксплуатируемых котельных.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда источники тепловой энергии в качестве основного топлива используют природный газ.

10.4. 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

Информация о видах топлива, используемых для производства тепловой энергии представлена в части 8 Главы 1 настоящего документа.

10.5. Преобладающий в Городском округе Нижняя Салда вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Информация о преобладающем в Городском округе Нижняя Салда виде топлива представлена в части 8 Главы 1 настоящего документа.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На территории Городского округа Нижняя Салда ведутся работы по строительству блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда по адресу: ул. Розы Люксембург, № 21а. При строительстве новой котельной будут отключены следующие жилые дома от центрального отопления, с дальнейшим переходом на газ: ул. Розы Люксембург, д. 9, 13, 15.

Так же планируется перевести частный сектор на газ по ул. Механизаторов, из-за частых аварий на теплотрассе от котельной по ул. Механизаторов, 20.

Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения

Расчет перспективных показателей надежности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным, предоставленным заказчиком.

Нижеприведенный расчет (Таблица 25) надежности системы теплоснабжения выполнен в согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

В соответствии с вышеуказанными методическими рекомендациями, системы теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения классифицируются по показателям надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Оценка перспективных показателей надежности Городского округа Нижняя Салда производится в соответствии с предоставленной информацией о запланированных мероприятиях по модернизации систем теплоснабжения и приведена в Таблице 25.

Согласно расчету показателей надежности теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда, все системы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда относятся к «малонадежным»

Таблица 25. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда

№ п/п	Наименование котельной	Надежность электроснабжения источника тепловой энергии		Надежность водоснабжения источника тепловой энергии		Надежность топливоснабжения источника тепловой энергии		Соответствие тепловой мощности и пропускной способности источника тепловой энергии		Уровень резервирования		Протяженность тепловых сетей			Интенсивность отказов тепловой сети		Показатель относительного недоотпуска тепла		Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (в разрезе подразделения)											Усредненный коэффициент надежности
		Резервное электроснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Резервное водоснабжение, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Резервное топливо, указать наличие/отсутствие (да, нет)		Доля тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии (указать в %)		Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек в % (3 казать - 0% - 0% до 70%, от 70% до 90% - от 30% до 70%, от 90% до 100% включительно) При отсутствии показателя уровня резервирования в данном столбце укажите "0"		Указать протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)	Указать протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации теплосетевой организации в границах эксплуатационной ответственности (в двухтрубном исполнении, км)		Указать количество отказов за 2023 год (шт.)		Указать исполтпуск тепла системы теплоснабжения за 2023 год (Гкал/год)	Указать фактический отпуск тепла системы теплоснабжения за 2023 год (Гкал/год)		Указать фактическую численность по заключенным трудовым договорам (ед.)	Указать фактическую численность имеющих необходимую квалификацию подтвержденную результатами аттестации (ед.)	Указать численность по действующим нормативам (ед.)		Указать фактическое наличие (ед.)	Указать количество определенные по нормативам (ед.)		Наличие основных материально-технических ресурсов (указать процент от аварийного запаса, %)		Указать фактическое оборудование (в единицах мощности кВт)	Указать расчетную потребность в оборудовании (в единицах мощности кВт)		
1	2	3		4		5		6		7		8	9		10		11	12		13	14	15		16	17		18		19	20		
1	Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	Да	1,00	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	5,350	0,80	0,85	0	1	0	363,41	1	15	15	15	1	14	14	1	9	0,09	255	255	1	0,79
2	Котельная, ул. Механизаторов 20	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	7,330	0	1,00	0	1	0	1865,05	1				1			1	9	0,09	836	836	1	0,74
3	Котельная, ул. Энгельса 2	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,007	0	1,00	0	1	0	47582,67	1				1			1	25	0,25	116300	116300	1	0,73
4	Котельная, ул. Строителей 70	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,099	0	1,00	0	1	0	47337,14	1				1			1	25	0,25	69780	69780	1	0,73
5	Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	1,370	0	1,00	0	1	0	1619,98	1				1			1	8	0,08	1800	1800	1	0,74
6	Котельная, ул. Луначарского 145а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,019	0	1,00	0	1	0	1405,22	1				1			1	8	0,08	1260	1260	1	0,74
7	Котельная, ул. Фрунзе 12а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,078	0	1,00	0	1	0	2829,33	1				1			1	8	0,08	2400	2400	1	0,74
8	Котельная, ул. Строителей 2а	Нет	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	20,710	3	0,86	0	1	0	6104,86	1				1			1	8	0,08	3920	3920	1	0,74
9	Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	Да	0,60	Нет	0,60	Нет	0,5	0	1	0	0,20	0,011	0	1,00	0	1	0	-	1				1			1	8	0,08	-	-	1	0,74

11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340» к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($P_{\text{п сети от } t_n}$), рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{п сети от } t_n} = \left(N_{\text{п сети от } t_0-1} / L_{t_0-1}\right) \times \left(L_{t_n} - \sum L_{\text{зам}} t_n\right) / L_{t_n}$$, где:

$N_{\text{п сети от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам}} t_n$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ( ), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от } t_n} = \left(N_{\text{п ист от } t_0-1} / M_{t_0-1}\right) \times \left(M_{t_n} - \sum M_{\text{зам}} t_n\right) / M_{t_n}$$, где:

$N_{\text{п ист от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам}} t_n$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

М - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

t_0-1 - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

Перспективные показатели надежности объектов теплоснабжения в разрезе систем теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда представлены в Таблице 25.

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

Для анализа восстановлений отказавших участков тепловых сетей применяется количественный метод анализа.

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, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 26.

Таблица 26. Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	**Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час**
50	2
80	4
100	6
150	8
200	10
300	12
400	14
500	17
600	21

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения на источниках, составляет 128 минут.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда данные о восстановлении на тепловых сетях представлены в Таблице 9.

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

Важным свойством тепловых сетей является малая вероятность полного отказа системы. Для тепловых сетей с большим количеством элементов характерны частичные отказы, приводящие к отключению или снижению

уровня теплоснабжения одного или части потребителей. Для того, чтобы обеспечить выполнение основной функции тепловых сетей – надежную подачу тепловой энергии потребителям, рассредоточенным по узлам сети, в соответствии с их индивидуальными требованиями, надежность тепловых сетей необходимо оценивать узловыми показателями. Другая важная особенность тепловых сетей – наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения после отказа (при ограничении частоты отказов и их глубины в соответствии с физиологическими требованиями к температурному режиму в зданиях). Временной резерв может быть увеличен резервированием тепловых сетей, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый (пониженный) уровень теплоснабжения потребителей. Резервирование тепловых сетей, наряду с повышением качества и надежности конструкций, теплопроводов и оборудования, является основным средством обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения. Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностью безотказной работы Pj, представляющей собой вероятность того, что в течение отопительного периода температуре воздуха в зданиях j-го потребителя не опустится ниже граничного значения. В тепловых сетях без резервирования величина Kj имеет наибольшее значение по сравнению с резервированной сетью, а Pj наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение Pj растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети. Однако одновременно уменьшается надежность обеспечения расчетного уровня, т.е. значение Kj (при норме аварийной подачи тепла меньше единицы по отношению к расчетной, что чаще всего имеет место). Это связано с тем, что

в резервированной сети расчетное теплоснабжение потребителя нарушается не только при отказах элементов, входящих в путь его теплоснабжения, но и элементов кольцевой части сети, гидравлически связанной с этим потребителем. Таким образом, если в тупиковой сети значения Pj удовлетворяют нормативному значению, резервирования сети не требуется. В противном случае должен быть определен такой объем резервирования, при котором значения Pj удовлетворят своему нормативу, а значения Kj своего норматива не нарушат. Если в сети без резервирования величина показателя Kj меньше нормативного значения, это значит, что масштабы системы завышены и необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника.

То же самое необходимо сделать, если при увеличении объема резервирования тепловых сетей величина показателя Kj становится меньше нормативного значения, а показатель Pj еще не достиг своего нормативного значения.

На Рисунке 21 приведена классификация единичных свойств надежности.

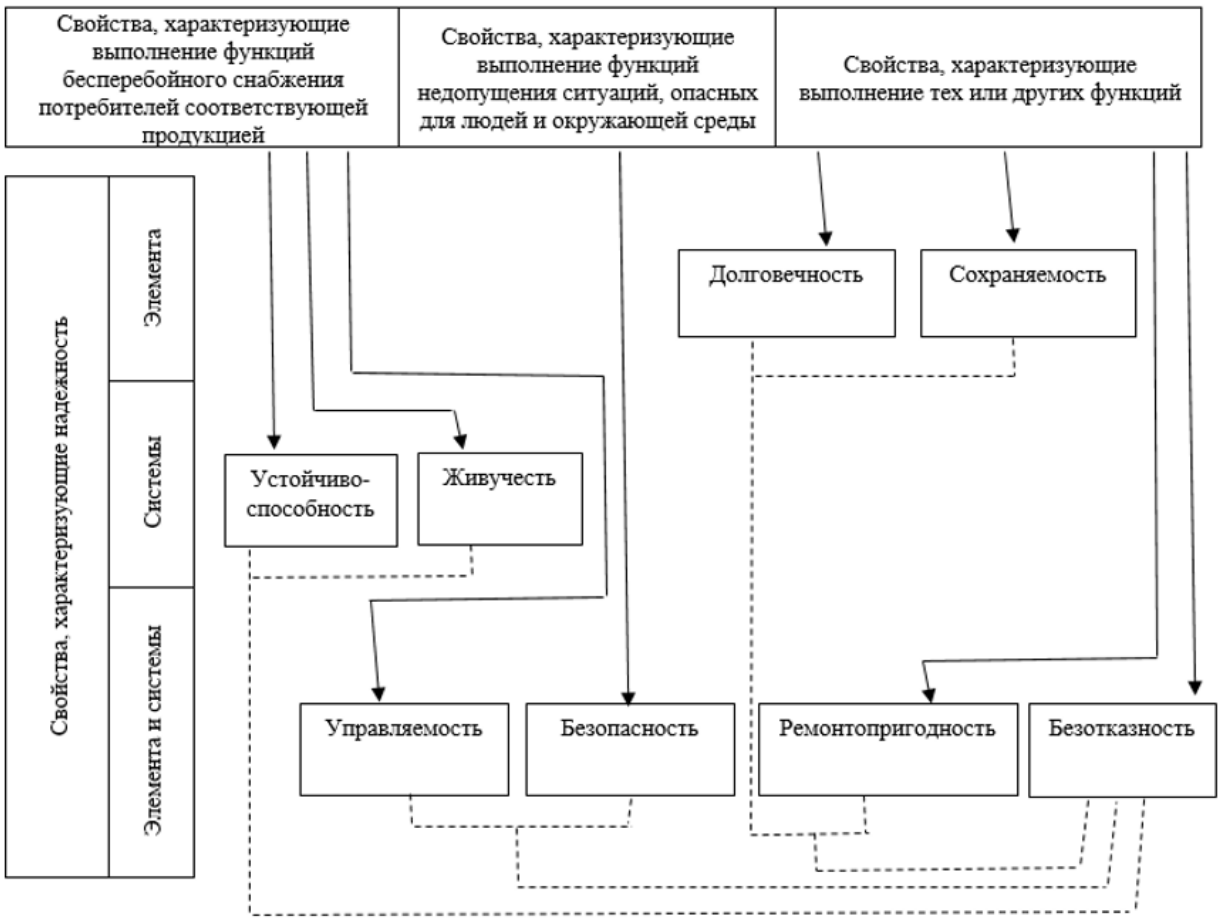

Рисунок 21. Классификация единичных свойств надежности

Единичные свойства надежности могут быть классифицированы по двум признакам. В качестве первого классификационного признака использованы функции, задаваемые объекту. Вторым признаком является класс объекта, поскольку одни свойства характеризуют надежность только элементов системы, другие – только систему в целом (совокупности элементов), а третьи – как элементов, так и систем. Пунктирные линии, ведущие к прямоугольнику, отмечающему свойство безотказности, означают, что прямо или косвенно снижение уровня долговечности и сохраняемости (элементы ЭС), устойчивоспособности и живучести (СЭ), ремонтопригодности, управляемости и безопасности (любые объекты энергетики) может в конечном счете привести к снижению безотказности.

Поэтому безотказность – наиболее общее из всех единичных свойств.

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей оценивается коэффициентом готовности Kj, представляющим собой вероятность того, что в произвольный момент времени будет обеспечен расчетный уровень теплоснабжения j-го потребителя (среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение j-го потребителя не нарушается). В тепловых сетях без резервирования величина Kj имеет наибольшее значение по сравнению с резервированной сетью, а Pj наименьшее. Введение в сеть минимальной структурной избыточности и дальнейшее увеличение объема резервирования ведут к повышению надежности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения (значение Pj растет), что обусловлено увеличением временного резерва потребителей при отказах элементов резервированной части сети. Однако одновременно уменьшается надежность обеспечения расчетного уровня, т.е. значение Kj (при норме аварийной подачи тепла меньше единицы по отношению к расчетной, что чаще всего имеет место). Это связано с тем, что в резервированной сети расчетное теплоснабжение потребителя нарушается не только при отказах элементов, входящих в путь его теплоснабжения, но и элементов кольцевой части сети, гидравлически связанной с этим потребителем. Таким образом, если в тупиковой сети значения Pj удовлетворяют нормативному значению, резервирования сети не требуется. В противном случае должен быть определен такой объем резервирования, при котором значения Pj удовлетворят своему нормативу, а значения Kj своего норматива не нарушат. Если в сети без резервирования величина показателя Kj меньше нормативного значения, это значит, что масштабы системы завышены и необходимо уменьшить радиус действия и общую длину сети от данного источника. То же самое необходимо сделать, если при увеличении объема резервирования тепловых сетей величина показателя Kj становится

меньше нормативного значения, а показатель Pj еще не достиг своего нормативного значения.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда информация для оценки величины недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии отсутствует.

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

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников тепловой энергии, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники тепловой энергии, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники тепловой энергии (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100% подачу тепловой энергии от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники тепловой энергии.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по организации на источниках дублированных связей, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования не запланированы.

11.7 Предложения по установке резервного оборудования

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по установке резервного оборудования на источниках тепловой энергии или ЦТП не запланированы.

11.8 Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не запланированы.

11.9 Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов, городского округа, города федерального значения

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по резервированию тепловых сетей не запланированы.

11.10 Предложения по устройству резервных насосных станций

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по устройству резервных насосных станций не запланированы.

11.11 Предложения по установке баков-аккумуляторов

На момент актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда мероприятия по установке баков-аккумуляторов не запланированы.

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

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

В связи с выводом из эксплуатации убыточной пароводогрейной котельной МУП "Салдаэнерго" (котельная НСМЗ по адресу Энгельса, 2) предусмотрен ввод в эксплуатацию блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда по адресу: ул. Розы Люксембург, № 21а.

Согласно муниципальному контракту объем капитальных вложений для реализации инвестиционного проекта в ценах 2024 года составляет

73 323,61 тыс. рублей. При финансировании из средств местного бюджета для соблюдения нормативных сроков завершения инвестиционного проекта потребуется вложения в размере 73 323,61 тыс. рублей.

С учетом уровня бюджетной обеспеченности городского округа Нижняя Салда, ежегодные расходы обязательства местного бюджета, принимаемые в целях развития и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, не превышает 13 000 000 рублей.

Объем требуемых затрат на строительство в 2,5 раз превышает собственные доходы бюджета городского округа на 2024 год по данному направлению.

Таким образом, осуществить реализацию инвестиционного проекта в установленные ПСД сроки не предоставляется возможным без привлечения дополнительных средств.

В связи с высокой стоимостью инвестиционного проекта и длительностью его окупаемости заинтересованность в участии в строительстве частных инвесторов отсутствует.

Для софинансирования строительно-монтажных работ предлагается привлечь средства областного бюджета путем предоставления местному бюджету городского округа Нижняя Салда средств резервного фонда

Правительства Свердловской области на реализацию муниципальных программ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

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

Ввод в эксплуатацию блочной котельной приведет к снижению затрат по потерям тепловой энергии в тепловых сетях в данном направлении на 58 780,776 тыс. руб. в год и затрат на оплату труда на 517,443 тыс. руб. (на 53,6%).

Затраты на амортизационные отчисления увеличатся на 927,573 тыс.руб. в год, в связи с вводом в эксплуатацию основных средств. Таким образом, до строительства блочной котельной значительный удельный вес в структуре затрат на производство и передачу тепловой энергии по направлению тепловой сети по ул. Розы Люксембург № 21а составляют затраты на топливно-энергетические ресурсы (4%) и потери в тепловых сетях (94%). После строительства блочной котельной расходы на топливно-энергетические ресурсы составят 41,9% и амортизационные отчисления 28,9% от всех затрат.

В настоящее время Муниципальное унитарное предприятие «Салдаэнерго» находится в стадии конкурсного производства. Конкурсное производство проходит в соответствии с законом о банкротстве. После передачи топливно-энергетического комплекса в муниципальную собственность, имущество будет передано в новое Муниципальное унитарное предприятие «Городские коммунальные системы городского округа Нижняя Салда».

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Фактические затраты на производство и передачу тепловой энергии по направлению тепловой сети – Розы Люксембург 21а представлены в Таблице 27. Планируемые затраты на производство и передачу тепловой энергии по направлению тепловой сети – Администрация при строительстве блочной

котельной по адресу: г.Нижняя Салда, ул. Розы Люксембург 21а представлены в таблице 28.

Таблица 27. Фактические затраты на производство и передачу тепловой энергии по направлению тепловой сети – Розы Люксембург 21а.

Наименование	**Ед.изм.**	**Показатель**	**Примечания**
			в соотв. со схемой теплоснабжения
Годовые тепловые нагрузки	Гкал/год	1547	
Потери тепловой энергии в сетях	Гкал/год	26628	
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	**тыс. руб./год**	**58781**	(2207,52 руб/Гкал *26628 Гкал/1000)
Удельный расход топлива при производстве тепловой энергии	кг. у.т./Гкал	165,02	Приказ Министерства энергетики и ЖКХ СО №164 от 18.07.2016 г.
Расчет расхода газа	тыс.м3/год	221,795	(1547 Гкал.*0,16502/1,151)
Стоимость газа	**тыс.руб./год**	**1127,508**	(5083,56 руб./тыс.м3*221,795 тыс.м3/1000)
Годовой расход электроэнерии	тыс. кВт/год	174,060	
Стоимость электроэнергии	**тыс. руб./год**	**1176,65**	**(6,76 руб/кВт (без НДС)**
Амортизационные отчисления	**тыс. руб./год**	**197,427**	
Стоимость текущего ремонта	**тыс. руб./год**	**50,31**	
Заработная плата (в т.ч. отчисления)	**тыс. руб./год**	**965,701**	
Прочие производственные расходы	**тыс. руб./год**	**39,519**	
Общехозяйственные расходы	**тыс. руб./год**	**338,169**	
Всего эксплуатационных расходов	**тыс. руб./год**	**62676,28**	
Себестоимость 1 Гкал (без НДС)	руб.	40514,47	
Доход от продажи тепловой энергии потребителям	**тыс. руб.**	**3415,033**	(2207,52 руб./Гкал * 1547 Гкал/1000)
Прибыль (+) Убыток (-)	**тыс. руб.**	**-59261,25**	Постановление РЭК СО №177-ПК от 06.12.2023

Таблица 28. Планируемые затраты на производство и передачу тепловой энергии по направлению тепловой сети – Администрация при строительстве блочной котельной по адресу: г.Нижняя Салда, ул. Розы Люксембург 21а.

Наименование	Ед.изм.	Показатель	Примечания
Годовые тепловые нагрузки	Гкал/год	1547	в соотв. со схемой теплоснабжения
Потери тепловой энергии в сетях	Гкал/год	124	8%
Стоимость потерь тепловой энергии в сетях	**тыс. руб./год**	**273,732**	(2207,52 руб/Гкал *124 Гкал/1000)
Расход газа	тыс.м3/год	221,795	1547 Гкал*0,16502/1,151
Стоимость газа	**тыс.руб./год**	**1127,508**	(5083,56 руб./тыс.м3*221,795 тыс.м3/1000)
Годовой расход электроэнерии	тыс. кВт/год	75,195	
Стоимость электроэнергии	**тыс. руб./год**	**508,318**	**(6,76 руб/кВт (без НДС)**
Амортизационные отчисления	**тыс. руб./год**	**1125**	в соответствии со сметной стоимостью объекта и сроком полезного использования 20 лет (22500 тыс. руб.)
Стоимость текущего ремонта	**тыс. руб./год**	**35,00**	
Заработная плата (в т.ч. отчисления)	**тыс. руб./год**	**448,258**	
Прочие производственные расходы	**тыс. руб./год**	**39,519**	
Общехозяйственные расходы	**тыс. руб./год**	**338,169**	
Всего эксплуатационных расходов	**тыс. руб./год**	**3895,504**	
Себестоимость 1 Гкал (без НДС)	руб.	2518,10	
Доход от продажи тепловой энергии потребителям	**тыс. руб.**	**3415,033**	(2207,52руб./Гкал *1547 Гкал /1000)
Прибыль (+) Убыток (-)	**тыс. руб.**	**-480,471**	Постановление РЭК СО №299-ПК от 19.12.2018

В результате строительства блочной котельной себестоимость 1 Гкал снизится на 94% (2518,10/40514,47*100-100). Эксплуатационные расходы снизятся на 94% в год. (3895,504/62676,28*100-100).

При строительстве блочной газовой котельной в городе Нижняя Салда по адресу: ул. Розы Люксембург, № 21а убытки ресурсоснабжающей

организации по этому направлению снизятся на 99% (480,471/59261,25*100-100).

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

Тариф на тепловую энергию на 2024 год утвержден Постановлением РЭК Свердловской области №177-ПК от 06.12.2023 г. и составляет: с 01.01.2024 по 30.06.2024 г. 1943,40 руб./Гкал, с 01.07.2024 по 31.12.2024 г. 2207,52 руб., НДС не облагается в соответствии с пп.15 п.2 ст.146 НКРФ.

Ресурсоснабжающая организация планирует увеличение тарифа на отпуск тепловой энергии до экономически обоснованного, а также разработку инвестиционной программы городского округа Нижняя Салда в сфере теплоснабжения.

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

На территории Городского округа Нижняя Салда можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

1) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ:

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

2) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ;

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

3) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУСКАЕМОЙ С КОЛЛЕКТОРОВ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ОТДЕЛЬНО ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И КОТЕЛЬНЫХ);

- Существующее положение – 165,00 кг.у.т/Гкал;
- Перспективное положение – 165,00 кг.у.т/Гкал.

4) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ;

- Существующее положение – 3,5 Гкал/ м²;
- Перспективное положение – 3,2 Гкал/ м²;.

5) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ;

- Существующее положение – 22,4 %.
- Перспективное положение – 22,4 %.

6) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИВЕДЕННЫХ К РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ;

- Существующее положение – 356,0 м²/Гкал/ч;
- Перспективное положение – 360,0 м²/Гкал/ч;

7) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДОЛИ 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);

На территории Городского округа Нижняя Салда источники с комбинированной выработкой тепловой энергии отсутствуют.

8) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ОТПУСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ;

На территории Городского округа Нижняя Салда источники с выработкой электрической энергии отсутствуют.

9) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОТЫ ТОПЛИВА (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ);

На территории Городского округа Нижняя Салда источники с комбинированной выработкой тепловой энергии отсутствуют.

10) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДОЛИ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО ПРИБОРАМ УЧЕТА, В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОТПУЩЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ;

Долю отпуска тепловой энергии невозможно рассчитать ввиду отсутствия ряда исходных данных.

11) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО (ПО МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ) СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ);

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей составляет 20-25 лет.

12) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ 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);

Показатель отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей невозможно рассчитать ввиду отсутствия ряда данных.

13) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ 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);

С момента последней актуализации схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда изменения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не производилось. Коэффициент изменения установленной тепловой мощности равен единице.

14) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ 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);

Сведения о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также

применениях 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 отсутствуют.

Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия

Для приведения цен и тарифов к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные согласно следующим источникам, приведены в Таблица 29.

- до 2024 года – исходя из «Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года», опубликованного Министерством экономического развития Российской Федерации от 30.09.2019 года;
- за 2023-2036 годы – согласно «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года», опубликованному Министерством экономического развития Российской Федерации от 28.11.2018 года.

Прогнозная динамика регулируемых тарифов Городского округа Нижняя Салда на период 2023-2036 гг. представлена в Таблица 30.

Таблица 29. Индексы изменения цен и тарифов на период 2023-2036 гг.

Показатель	Период													
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**
Индекс роста цен на тепловую энергию	1,039	1,039	1,040	1,040	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039

Таблица 30. Прогнозная динамика регулируемых тарифов Городского округа Нижняя Салда

Тариф на услуги	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028
Теплоснабжение	руб/Гкал	2207,52	2648,42	2500,06	2649,46	2654,90

Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Городского округа Нижняя Салда, представлен в Таблица 31.

Таблица 31. Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование источника тепловой энергии	Адрес	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование теплосетевой организации	Наименование ЕТО
Городской округ Нижняя Салда				
Котельная, ул. Рабочей Молодежи 137А	ул. Рабочей Молодежи 137А	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Механизаторов 20	ул. Механизаторов 20	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Энгельса 2	ул. Энгельса 2	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Строителей 70	ул. Строителей 70	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Демьяна Бедного 12а	ул. Демьяна Бедного 12а	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Луначарского 145а	ул. Луначарского 145а	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Фрунзе 12а	ул. Фрунзе 12а	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Строителей 2а	ул. Строителей 2а	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»
Котельная, ул. Карла Либкнехта 79б	ул. Карла Либкнехта 79б	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»	МУП «Салдаэнерго»

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

Статус ЕТО на зоны действия источников теплоснабжения, планируемых к вводу в эксплуатацию, предлагается присвоить организациям, осуществляющим деятельность по застройке и организации развития инженерной инфраструктуры новых площадок строительства.

Согласно закону «О теплоснабжении», Правилам организации теплоснабжения № 808, основными критериями при определении ЕТО 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.

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются зонами действий соответствующих источников тепловой энергии.

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

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях, является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено в соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 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».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – Правила организации теплоснабжения). Постановление Администрации городского округа Нижняя Салда № 604 от 12.09.2019 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории городского округа Нижняя Салда».

Актуализация схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с

Правилами организации теплоснабжения № 808 статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО.

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

Актуализация схемы теплоснабжения Городского округа Нижняя Салда не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами организаций теплоснабжения № 808 статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО. Действующая ЕТО заявлений о прекращении осуществления функцией ЕТО не подавала, рассмотрев пункт 13 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808, содержащий исчерпывающий перечень обстоятельств, при которых организация может утратить статус ЕТО.

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

Зоны ЕТО складываются из зон действия соответствующих источников тепловой энергии, границы которых подробно описаны в настоящем документе Глава 1, Часть 4.

Глава 16 – Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Таблица 32. Мероприятий по ремонту и модернизации оборудования и энергетических систем МУП «Салдаэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование выполнения мероприятия	Срок выполнения	Стоимость мероприятия	Примечания
Теплоснабжение и горячее водоснабжение					
Система теплоснабжения					
1.	Строительство трубопровода тепловой сети от котельной «Строителей 70» до ЦТП «Строителей» (присоединение микрорайона «Уральская»)	Вывод из эксплуатации котельной «Энгельса 2»	2024 год	118,752 млн.руб.	ПСД разработана 2020 г.(Приложение 3), положительное заключение гос. экспертизы
2.	**Замена трубопроводов теплоснабжения**				
2.1	Транзит Ломоносова 21 (75 м)	Износ трубопровода до 70%	2024 год	400 тыс.	Проектирование
2.2	Транзит Уральская 12 (150 м)	Износ трубопровода до 70%	2024 год	1 млн.руб.	Проектирование
2.3	Транзит Уральская 13 (90 м)	Износ трубопровода до 70%	2024 год	400 тыс.руб.	Проектирование
2.4	Транзит Строителей 2 (200 м)	Износ трубопроводов до 90%	2024 год	2 млн.руб	Проектирование
2.5	Врезка трубопровода отопления «1 Микрорайон»	Врезка в новый трубопровод	2024 год	250 тыс.	Проектирование
2.6	Врезка трубопровода отопления Строителей 32.	Врезка в новый трубопровод	2024 год	250 тыс	Проектирование

2.7	Врезка трубопровода отопления Строителей 34,36,38,42.	Врезка в новый трубопровод	2024 год	3 млн.руб	Проекет в наличии
2.8	Врезка трубопровода отопления Улицы Уральская (в районе Ур.10)	Врезка в новый трубопровод	2024 год	1,5 млн. руб	Проектирование
2.9	Врезка трубопровода отопления «Гимназия»	Врезка в новый трубопровод	2024 год	200 тыс.	Проектирование
2.10	Врезка трубопровода отопления домов по улице Строителей, Фрунзе.	Врезка в новый трубопровод	2024 год	500 тыс	Проектирование
2.11	Врезка трубопровода отопления Ломоносова	Врезка в новый трубопровод	2024 год	200 тыс	Проектирование
3. Котельная «Строителей 70»					
3.1	Замена двух сетевых насосов 1Д630/90 (насосный агрегат с электродвигателем)	Износ насосного оборудования до 90%, необходимо произвести замену насосных агрегатов для (безаварийного и бесперебойного) прохождения отопительного сезона 2024-2025 г.г. с учетом присоединения абонентов ЦТП «Строителей»)	2024 год	3 млн.руб.	
3.2	Замена дымососов ВД-10 на водогрейных котлах ПТВМ-30м	Износ тяго-дутьевого оборудования котла до 80%	2024	600 тыс.	

3.3	Модернизация (замена устаревших) насосного оборудования «Строителей 70»	Износ насосного оборудования до 70%. В результате увеличения тепловой нагрузки (с учетом присоединения абонентов ЦТП «Строителей») необходимо увеличение мощности и замена насосного оборудования.	2025 год	30 млн.руб	Необходим гидравлический расчет, проектирование
3.4	Строительство системы водоподготовки с устройством термического деаэратора на котельной «Строителей 70»	Мероприятие необходимо для увеличения КПД водогрейных котлов до паспортных параметров (с учетом присоединения абонентов ЦТП «Строителей»)	2025-2026 год	10 млн.руб.	Проектирование
3.5	Строительство парового котла котельная «Строителей 70»	Мероприятие необходимо для обеспечения деаэрации (выжигание кислорода) в системе новой водоподготовки	2025-2026 год	30 млн.руб.	Проектирование
3.6	Модернизация автоматики безопасности водогрейных котлов ПТВМ-30	Износ устаревшего КИП оборудования до 80 %. Мероприятие необходимо для обеспечения автоматизации процесса выработки тепловой энергии, обеспечение безопасности работы на газовом оборудовании	2025-2026 год	9 млн.руб.	Проектирование
3.7	Ремонт кровли здания котельной «Строителей 70»	На текущий момент мягкая кровля котельной имеет трещины, протечки	2024 год	6 млн.руб.	
3.8	Ремонт дымовой трубы котельной «Строителей 70»	Оголовок трубы частично разрушен, необходимо восстановление кирпичной кладки	2024 год	500 тыс.руб.	
3.9	Замена внутреннего коллектора отопления «Строителей 70»	Износ трубопровода до 80%	2024 год	1 млн.руб	
3.10	Замена насосного оборудования насосной «1го	Износ насосного оборудования до 70%	2025 год	3 млн.руб.	

	подъема» (обеспечение котельной сетевой, подпиточной водой)				
3.11	Замена трубопровода тех. воды от насосной «1го подъема» до котельной «Строителей 70»	Износ трубопровода до 80% (замена на ПНД)	2025-2026 год	14 млн.руб.	Проектирование
3.12.	Замена питающего высоковольтного кабеля от ПС «Комета» до котельной «Строителей 70»	Отсутствие резерва эл.питания котельной	2024 год.	1 млн. руб	
4.	**Модернизация насосного оборудования ЦТП «Строителей 2»**	Износ насосного оборудования до 80%	2023-2024 год	8 млн.руб.	По результатам гидравлического расчета указанного в п.п 3
5.	**Модернизация системы подпитки котельной «Механизаторов 20»**	Автоматизация подпитки, перевод котельной в автономный режим работы	2024 год	200 тыс.руб.	Проектирование

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

В 2025 году планируется ввод в эксплуатацию блочно-модульной газовой котельной. Примерное расположение г. Нижняя Салда, ул. Розы Люксембург, д. 21а. При строительстве новой котельной будет отключено несколько частных домов от центрального отопления, с дальнейшим переходом на газ. Подключенными к газовой котельной будет только два дома, относящихся к администрации.

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

Предусмотрены следующие мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них:

2025 год

(общая сумма 43 937,22 тыс.руб.)

1. Капитальный ремонт участков трубопровода ХВС по ул. Ломоносова, Строителей, Володарского, Подбельского городского округа Нижняя Салда в сумме 31 937,22 тыс. руб.

Общая протяженность трубопроводов диаметром от 110 до 225 составляет 2,8 км.

Данные участки сетей используется для транспортировки холодного водоснабжения следующим потребителям:

- 48 многоквартирных домов по ул. Строителей, ул. Ломоносова, ул. Советская численностью 5 980 человек;

- 2 социально-реабилитационных центра для несовершеннолетних - 80 воспитанников;

- Спорткомплекс «Вымпел»;

- Два детских дошкольных образовательных учреждения;

- Гостиничный комплекс «АО НИИМаш»;

- учреждения торговли в количестве более 50 объектов.

2. Капитальный ремонт системы водоснабжения с. Акинфиево, Зеленый мыс, ул. Механизаторов в сумме 12 000,00 (замена водонапорных башен).

Улучшение качества холодного водоснабжения:

- 1 учреждение образования;

- 1 детское дошкольное образовательное учреждение;

- 350 потребителей.

2026 год

(общая сумма 36 619,98 тыс. руб.)

1. Капитальный ремонт участков трубопроводов ГВС и отопления по ул. Уральская, Фрунзе, Новая, Строителей городского округа Нижняя Салда в сумме 23 410,38 тыс.руб.

Общая протяженность трубопроводов ГВС диаметром от 60 до 220 составляет 2,5 км.; отопления – 1,2 км.

Улучшение качества горячего водоснабжения и водоотведения:

- Учреждение среднего образования (МОУГ) – 611 человек;

- 2 дошкольных учреждения – 296 человек;

- 35 многоквартирных жилых домов, количество квартир в МКД – 2008, 4079 человек,

2. Капитальный ремонт участков трубопроводов ХВС, отопления микрорайона Совхоз городского округа Нижняя Салда в сумме 13 209,60 тыс.руб.

Общая протяженность трубопроводов ХВС диаметром 110 составляет 1,2 км; отопления – 0,9 км.

Обеспечит улучшение качества условий:

- 1 учреждение образования;

- 1 детское дошкольное образовательное учреждение;

- 150 потребителей.

2027 год

(общая сумма 73 243,18 тыс.руб.)

1. Капитальный ремонт участков канализационного коллектора на территории городского округа Нижняя Салда в сумме 40 275,29 тыс. руб.

Общая протяженность трубопроводов диаметром от 250 до 315 составляет 2,1 км. Капитальный ремонт трубопровода технической воды до котельной Строителей, 70 городского округа Нижняя Салда в сумме 32 967,89 тыс. руб.

Общая протяженность трубопровода составляет 3,2 км.

- 48 многоквартирных домов по ул. Строителей, ул. Ломоносова, ул. Советская численностью 5 980 человек;

- 2 социально-реабилитационных центра для несовершеннолетних - 80 воспитанников;

- Спорткомплекс «Вымпел»;

- Два детских дошкольных образовательных учреждения;

- Гостиничный комплекс «АО НИИМаш»;

- учреждения торговли в количестве более 50 объектов.

- Церковь Александра Невского

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

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

Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

17.2. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

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

1. Обновлена информация о существующем состоянии систем теплоснабжения городского округа;
2. Актуализированы мероприятия по модернизации источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей;
3. Добавлены новые мероприятия по модернизации систем теплоснабжения, в соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»;
4. Скорректированы технические характеристики оборудования, осуществляющего выработку тепловой энергии;
5. Скорректированы параметры установленной мощности источников тепловой энергии;
6. Заменены температурные графики качественного регулирования тепловой энергии;
7. Обновлена информация статистики отказов и восстановления оборудования;
8. Скорректированы технико–экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организации.