



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
НОВОУРАЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ВАРНЕНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2025 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 1

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ
ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И
ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ
ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	6
1.1. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения Варшавского сельского поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	6
1.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	6
1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	10
1.4. Зоны действия производственных котельных	11
1.5. Зоны действия индивидуального теплоснабжения	11
2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	12
2.1. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	12
2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования	15
2.2.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	15
2.2.2. Муниципальные и ведомственные котельные	15
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	15
2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто»	16
2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	16
2.5.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	16
2.5.2. Муниципальные и ведомственные котельные	16
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	17
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	17
2.8. Среднегодовая загрузка оборудования	17
2.8.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	17
2.8.2. Муниципальные и ведомственные котельные	18
2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	18
2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	18
2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	18
3. Тепловые сети, сооружения на них	19
3.1. Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	19
3.2. 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 ГВС	19
3.3. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	26
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	27
3.5. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	27
3.6. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	27
3.7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	28
3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	34
3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	34
3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	35
3.10.1. Методы технической диагностики, используемые теплосетевыми организациями на территории Варшавского сельского поселения	35
3.10.2. Методы технической диагностики, не нашедшие применения теплосетевыми организациями Варшавского сельского поселения	37

3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	38
3.12. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	44
3.13. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последний год	49
3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	49
3.15. Оценка типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	49
3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	50
3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	51
3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	51
3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	51
3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	51
4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	53
4.1 Описание изменений в зонах действия источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
4.2 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения	53
4.3 Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	53
5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	54
5.1. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	54
5.2. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	54
5.3. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	54
5.4. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	57
5.5. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	57
5.6. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	58
5.7. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	59
5.8. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	60
6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	62
6.1. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	62
6.2. 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	62
6.3. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности «нетто» по каждому источнику тепловой энергии	62
6.4. 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	63

6.5. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	63
6.6. 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	63
7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	64
7.1. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	64
7.2. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей	64
7.3. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	64
8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	65
8.1. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	65
8.2. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	65
8.3. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	65
8.4. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	65
8.5. Описание использования местных видов топлива	65
8.6. 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 нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	66
8.7. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	66
8.8. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения	66
9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
9.1. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	67
9.2. Описание показателей надежности, 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	67
9.3. Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования.	72
9.4. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей	72
9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	74
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. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»	74
9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	74
10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	75
10.1. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций	75
10.2. Технические показатели эффективности систем теплоснабжения поселения	75

11. ТАРИФЫ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	78
11.1. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	78
11.2. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)	78
11.3. Структура цен (тарифов) на тепловую энергию	82
11.4. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности	84
11.5. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	86
12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	87
12.1. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	87
12.2. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	87
12.3. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	87
12.4. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	88
12.5. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	88
12.6. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	88

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В данной Главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированная Схема теплоснабжения Новоуральского сельского поселения Варненского муниципального района Челябинской области на 2023 и на период до 2040года, утвержденная Главой администрации Новоуральского сельского поселения 15.05.2023 г.

1.1. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения Варшавского сельского поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения Новоуральского сельского поселения изменений не произошло.

1.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В административных границах Новоуральского сельского поселения, деятельность по производству, распределению и передаче тепловой энергии осуществляет теплоснабжающая организация, которая представлена в таблице 1

Таблица 1. Информация по теплоснабжающей организации.

№ п/п	Наименование организации	Адрес	Вид деятельности
1	Карталинский филиал АО «Челяб-облкоммунэнерго»	457357, г. Карталы, пер. Хладопункт, д.7 454084, г. Челябинск, ул. Кожзаводская. д.2а, кабинет 62	Ресурсоснабжающая организация (выработка тепловой энергии, транспортировка и распределение тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, реализация тепловой энергии)

По заключенным договорам на теплоснабжение, полезный отпуск тепловой энергии потребителям Новоуральского сельского поселения на текущий период представлен в таблице 2.

Таблица 2. Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Новоуральского сельского поселения на текущий период

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	2 110,6

Основными потребителями тепловой энергии являются:

- МУ ДОД «ДШИ», ул. Центральная, д.10А;
- МОУ «СОШ», пер. Школьный, д.2;
- МКУ «Центр помощи детям, оставшихся без попечения родителей», пер. Школьный, д.4;
- МКУ «Центр помощи детям, оставшихся без попечения родителей», пер. Школьный, д.5;
- Фельдшерско-акушерский пункт, пер. Школьный, д.6;
- МКДОУ «Детский сад №13», пер. Школьный, д.7;
- МУК Новоуральская «ЦКС» ул. Шоссейная, д.17;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.5;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.19;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.22;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.22а;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.24;
- Администрация Новоуральского сельского поселения, ул. Шоссейная, д.30;
- «Почта России», ул. Шоссейная, д.30;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.32;
- Жилой дом, ул. Шоссейная, д.34.

Перечень источника тепловой энергии, с указанием организации собственника и обслуживающей организации представлены в таблице 3.

Таблица 3. Перечень источников тепловой энергии, по состоянию на 01.03.2024 г.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Энергоисточник		Тепловые сети		Осуществление регулируемой деятельности
		Собственник	Эксплуатационная ответственность	Собственник	Эксплуатационная ответственность	
Котельная						
1.	Котельная Новоуральского сельского поселения	Администрация Новоуральского сельского поселения	Карталинский филиал АО «Челяб- облкоммун- энерго»	Администрация Новоуральского сельского поселения	Карталинский филиал АО «Челяб- облкоммун- энерго»	да

Новоуральское сельское поселение - муниципальное образование, наделенное статусом и границей сельского поселения Законом Челябинской области от 9 июля 2004 года № 240-ЗО «О статусе и границах Варненского муниципального района, городского и сельских поселений в его составе».



Новый Урал - поселок, Административный центр Новоуральского сельского поселения. В состав Новоуральского сельского поселения входят:

- поселок Новый Урал (центр);
- поселок Большевик;
- поселок Дружный;
- поселок Красная Заря;
- поселок Правда;
- поселок Саламат.

Новоуральский сельсовет Варненского района возник в 1919 году в поселке Толсты и носил название Толстинский сельсовет. Сюда входили поселки: Толсты, Солнце, участок № 53. А уже в 1926 году образовался переселенческий пункт, который был назван поселок Новый Урал и также присоединился к Толстинскому сельсовету. В 1932 году сюда входил уже и поселок Правда. В 1950 году образовался поселок Макатовка. Это название было дано в честь первого переселенца Макаата и в этом же году присоединился к Толстинскому сельсовету. А ровно через 10 лет, в 1960 году Макатовка получила красивое звучное название п.Лесная. В 1956 году проходит реорганизация и в сельский Совет входят уже поселки: Толсты, Солнце, Новый Урал, Красная Заря, Правда, Лесная.

В 1930 году образовался совхоз «Новый Урал», куда входили все эти поселки и центральная усадьба хозяйства расположилась в поселке Новый Урал. Было очень неудобно работать в таких условиях, т.к. производственные участки и руководство находились на Новом Урале, а сельсовет в селе Толсты. И тогда принимается решение в 1960 году перевести сельский Совет в поселок Новый Урал. А в марте 1961 года на основании Решения Челябинского облисполкома Толстинский сельсовет переименовывается в Новоуральский и в этом же году к

совхозу «Новый Урал» и Новоуральскому сельскому Совету присоединились поселки Кызыл-Маяк, Большевик, Краснополяновка, Саламат, Дружный.

Так Новоуральский сельсовет с 1961 года имел самую большую территорию и объединял уже 10 поселков, это Новый Урал, Большевик, Дружный, Красная Заря, Краснополяновка, Лесная, Правда, Солнце, Толсты, Саламат.

В 1967 году принимается решение Челябинским облисполкомом разделить Новоуральский сельсовет на два – Новоуральский и Толстинский - с поселками Толсты, Солнце и Лесная. В этом же году поселок Краснополяновка переселяется в поселок Большевик, а в 1985 году поселок Кызыл-Маяк переводится в Толстинский сельсовет.

По общим характеристикам климат Челябинской области относится к умеренному континентальному. Продолжительность отопительного периода – 212 суток. Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 32°C, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – 6,5°C;

На территории Новоуральского сельского поселения используется закрытая зависимая схема подключения теплоиспользующих установок потребителей.

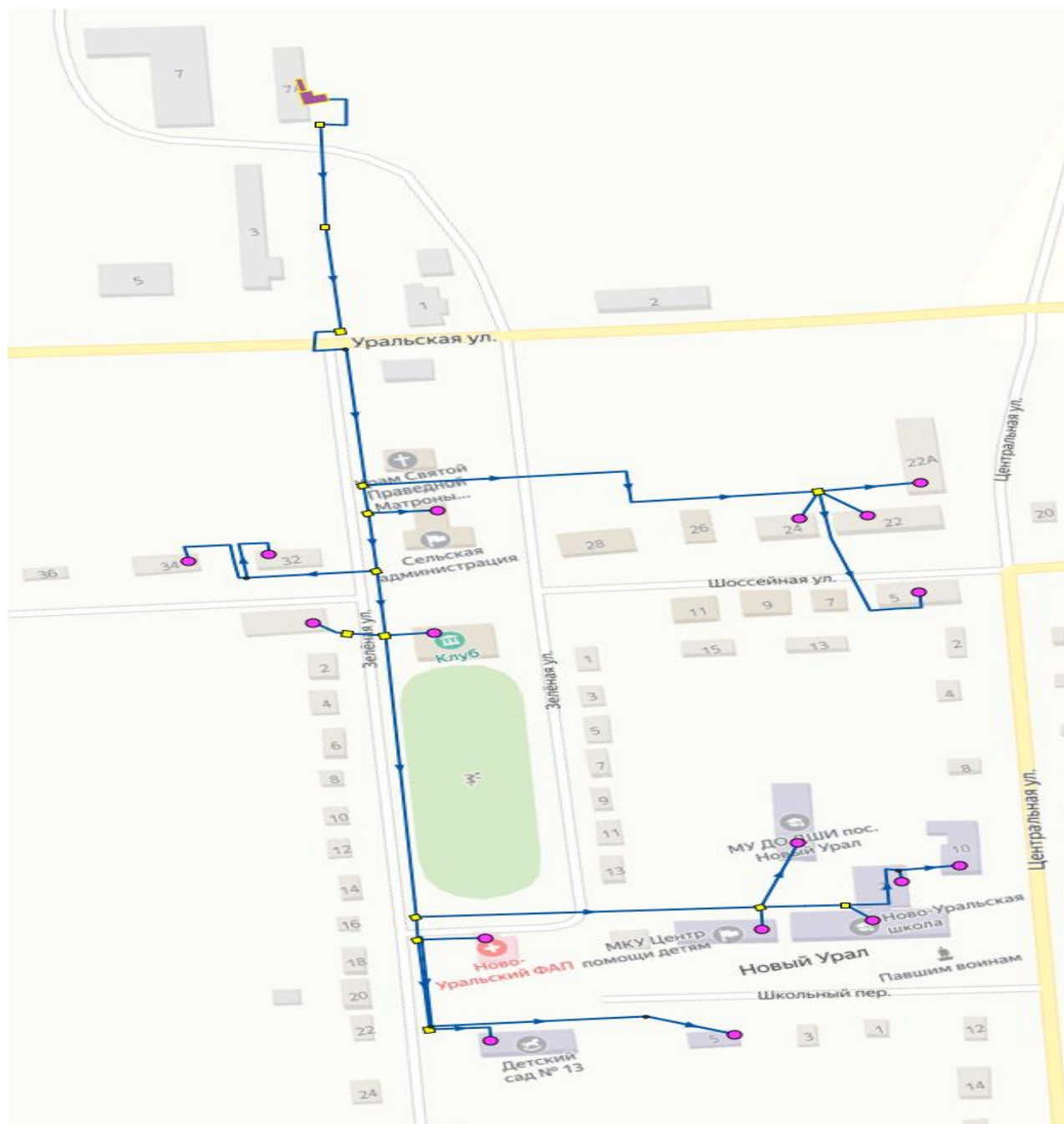
Системы централизованного теплоснабжения имеет развитую сеть трубопроводов.

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Теплоснабжающая организация Каргалинский филиал АО «Челябоблкоммунэнерго» осуществляет производство тепловой энергии, ее транспортировку, распределение и реализацию, также самостоятельно обслуживает тепловые сети, соответственно теплосетевой организации на территории Новоуральского сельского поселения нет.

1.4. Зоны действия производственных котельных

На территории Новоуральского сельского поселения располагается единственная производственная котельная.



1.5. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Жилые дома, расположенные на территории Новоуральского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии, оборудованных отопительными установками. На территории поселения печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются газовые или электрические котлы, а также источники смешанного типа.

2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения, изменений технических характеристик основного оборудования источника тепловой энергии не зафиксировано.

Финанс публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области
полное наименование органа регистрации прав
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости


На основании запроса от 23.08.2023, поступившего на рассмотрение 23.08.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Здание вид объекта недвижимости		Раздел 1 Лист 1	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102			
Кадастровый номер:	74-05:3100001:799		
Номер кадастрового квартала:	74-05:3100001		
Дата присвоения кадастрового номера:	29.01.2016		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес:	Челябинская область, р-н. Варненский, п. Новый Урал, ул. Уральская, д. 7а		
Площадь:	387		
Назначение:	Нежилое		
Наименование:	Котельная		
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	1, в том числе подземных 0		
Материал наружных стен:	Кирпичные		
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	1963		
Год завершения строительства:	данные отсутствуют		
Кадастровая стоимость, руб.:	1685841.66		
Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	74-05:3100001:798		
Кадастровые номера помещений, машино-мест, расположенных в здании или сооружении:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	данные отсутствуют		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:	данные отсутствуют		
Виды разрешенного использования:	нежилое		

	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
полное наименование должности	Сертификат: 008805947401C83B2023576ACDCS425108 Выдано: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Лист 2

Здание вид объекта недвижимости		Лист 2	
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102			
Кадастровый номер:	74-05:3100001:799		
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют		
Сведения о кадастровом инженере:	данные отсутствуют		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"		
Особые отметки:	Сведения, необходимые для заполнения разделов: 6 - Сведения о частях объекта недвижимости; 7 - Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении; 8 - План расположения помещения, машино-места на этаже (плане этажа), отсутствуют.		
Получатель выписки:	Ситдикова Мария Петровна		

	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
полное наименование должности	Сертификат: 008805947401C83B2023576ACDCS425108 Выдано: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости


Сведения о зарегистрированных правах

Здание			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102			
Кадастровый номер:		74:05:3100001:799	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование-Новоуральское сельское поселение Варненского муниципального района Челябинской области
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 74:05:3100001:799-74/005/2017-1 17.04.2017 16:33:58
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	данные отсутствуют	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00BВ056В7401СВ38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения объекта недвижимости

Здание			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 5	Всего листов раздела 5: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102			
Кадастровый номер:		74:05:3100001:799	
Схема расположения объекта недвижимости (части объекта недвижимости) на земельном участке(ах)			
			
Масштаб 1:500	Условные обозначения:		


полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00BВ056В7401СВ38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения объекта недвижимости

Здание						
вид объекта недвижимости						
Лист № 1 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 2		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102						
Кадастровый номер:				74:05:3100001:799		
1. Сведения о координатах характерных точек контура объекта недвижимости						
Система координат МСК-74						
Номер точки	Координаты, м		Радиус, м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м	
	X	Y			H1	H2
1	2	3	4	5	6	7
1	411743.2	2282083.84	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411741.14	2282093.84	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	411696.67	2282082.79	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	411698.75	2282073.46	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411743.2	2282083.84	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2. Сведения о предельных высоте и глубине конструктивных элементов объекта недвижимости						
Предельная глубина конструктивных элементов объекта недвижимости, м					данные отсутствуют	
Предельная высота конструктивных элементов объекта недвижимости, м					данные отсутствуют	

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия	

Здание						
вид объекта недвижимости						
Лист № 2 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 2		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 6
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152102						
Кадастровый номер:				74:05:3100001:799		
3. Сведения о характерных точках пересечения контура объекта недвижимости с контуром (контурами) иных зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства						
Система координат МСК-74						
Номера характерных точек контура	Координаты, м		Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м		Кадастровые номера иных объектов недвижимости, с контурами которых пересекается контур данного объекта недвижимости
	X	Y		H1	H2	
1	2	3	4	5	6	7
данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия	

2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования

В сфере теплоснабжения Новоуральского сельского поселения работает единственный источник тепловой энергии, представленные в таблице 4.

Таблица 4. Распределение установленной мощности оборудования теплоисточника

№ п/п	Наименование котельной	Теплопроизводительность, Гкал/ч
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	6,02

2.2.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения отсутствуют. Строительство источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения на период до 2040 года не планируется.

2.2.2. Муниципальные и ведомственные котельные

Состав основного оборудования ведомственных котельных представлен в таблице 5.

Таблица 5. Сведения по котельному оборудованию

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования				
		№	режим	марка котлов	установленная мощность оборудования, Гкал/ч	располагаемая мощность котлов, Гкал/ч
Котельные						
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	1	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		2	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		3	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		4	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		5	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		6	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86
		7	водогрейный	Братск-1Г	0,86	0,86

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности теплоисточника представлены в таблице 6

Таблица 6. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности теплоисточников

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования			
		установленная мощность теплоисточника, Гкал/ч	располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/ч	Ограничения, %	причины снижения располагаемой мощности
Котельные					
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	6,02	6,02	0,00 %	-----

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоисточников изменяются в широком диапазоне (от 1 до 5%). Параметр тепловой мощности «нетто» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Сведения о располагаемой мощности теплоисточника, объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоисточника и параметрах тепловой мощности «нетто»

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования		
		располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/ч	собственные и хозяйственные нужды на выработку тепловой энергии, Гкал/ч	тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
Котельные				
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	6,02	0,1204	5,8996

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

2.5.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения отсутствуют. Строительство источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения на период до 2040 года не планируется.

2.5.2. Муниципальные и ведомственные котельные

В таблице 8 представлены известные сведения о сроках службы оборудования котельной.

Таблица 8. Срок службы оборудования котельной, по состоянию на 2024 год.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования					
		№	марка котлов	год ввода в эксплуатацию	год последнего капитального ремонта	срок службы, лет	средневзвешенный срок службы, по состоянию на 01.03.2024 г.
Котельные							
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	1	Братск-1Г	2015	---	10	9
		2	Братск-1Г	2009	---	10	15
		3	Братск-1Г	2018	---	10	6
		4	Братск-1Г	2018	---	10	6
		5	Братск-1Г	1992	---	10	32
		6	Братск-1Г	2017	---	10	7
		7	Братск-1Г	2017	---	10	7

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

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения отсутствуют. Строительство на период до 2040 года не планируется.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях.

В соответствии со СНиП 41-02-2003, регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Источник тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения работает по температурному графику – 95/70°C, при температуре воздуха внутри помещений 20 °C и в диапазоне наружного воздуха от +8°C до – 32°C.

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

2.8.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения. Строительство на период до 2040 года не планируется.

2.8.2. Муниципальные и ведомственные котельные

Среднегодовая загрузка оборудования котельной определяется отношением объема выработанной тепловой энергии к числу часов работы оборудования и величине установленной тепловой мощности котельной.

Среднегодовая загрузка оборудования ведомственной котельной представлена в таблице ниже

Таблица 9. Среднегодовая загрузка котельных и динамика её изменения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Рабочая мощность теплоисточника, Гкал/ч	Среднегодовая загрузка оборудования, %
		2024 - 2025	2024 - 2025
Котельные			
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	6,02	18,59

На период до 2040 года не планируется строительство и подключение новых объектов капитального строительства.

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной Новоуральского сельского поселения узел учета тепловой энергии отсутствует.

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На котельной, расположенной на территории Новоуральского сельского поселения периодически возникают отказы, приводящие к отключениям работы энергоисточника на кратковременный срок. Основными причинами являются - отключения и перебои (скачки напряжения) по электроснабжению котельной, соответственно нарушается режим подачи исходной воды.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения, предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации котельной, по состоянию на 01.03.2024 год не выдавались.

3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

3.1. Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, новые участки тепловых сетей в эксплуатацию не вводились.

3.2. 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 ГВС.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения, тепловые сети эксплуатирует АО «Челябоблкоммунэнерго».

Тепловая энергия в виде горячей воды транспортируется по 2-х трубной системе от котельной до потребителей на нужды отопления объектов социальной сферы и населения. В качестве теплоносителя в системе используется - *горячая вода*.

Трубопроводы тепловых сетей проложены подземно бесканальным и канальным способом, покрытые теплоизоляцией из мягких матов, покрывной слой теплоизоляции выполнен из стеклопластика, рубероида.

Параметры работы сетей:

- температурный график работы тепловых сетей – 95/70 °С.
- давление в подающем трубопроводе тепловой сети – 3,2 кгс/см²,
- давление в обратном трубопроводе тепловой сети – 1,8 кгс/см²,

Год окончания строительства сетей – 1998 год.

Компенсация температурных расширений трубопроводов решена за счет самокомпенсации и П-образных компенсаторов.

Тепловая энергия для нужд отопления потребителей Новоуральского сельского поселения транспортируется по трубопроводам, общей протяженностью – 1 674,00 метров, согласно выписке из ЕГРН от 23.08.2023г.

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области
полное наименование органа регистрации прав
 Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 23.08.2023, поступившего на рассмотрение 23.08.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328			
Кадастровый номер:	74-05:3100001:1146		
Номер кадастрового квартала:	74-05:3100001		
Дата присвоения кадастрового номера:	24.02.2022		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Местоположение:	Российская Федерация, Челябинская область, Варненский район, поселок Новый Урал, улица Уральская, 7а		
Площадь:	данные отсутствуют		
Основная характеристика (для сооружения):	тип	значение	единица измерения
	протяженность	1674	в метрах
Назначение:	сооружения коммунального хозяйства		
Наименование:	Теплотрасса		
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	данные отсутствуют		
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	данные отсутствуют		
Год завершения строительства:	1970		
Кадастровая стоимость, руб.:	10431430.56		
Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	74-05:3100001:798, 74-05:3100001:367, 74-05:3100001:698, 74-05:3100001:96, 74-05:3100001:363, 74-05:3100001:717, 74-05:3100001:718, 74-05:3100001:719, 74-05:3100001:75, 74-05:3100001:716, 74-05:3100001:687, 74-05:3100001:805, 74-05:3100001:1143, 74-05:3100001:1136, 74-05:3100001:790, 74-05:3100001:715		
Кадастровые номера помещений, машино-мест, расположенных в здании или сооружении:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	данные отсутствуют		

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <small>Сертификат: 00BB056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024</small>	инициалы, фамилия

Лист 2

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328			
Кадастровый номер:	74-05:3100001:1146		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:	данные отсутствуют		
Виды разрешенного использования:	теплотрасса		
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют		
Сведения о кадастровом инженере:	15170, представлением в орган кадастрового учета заявления о постановке на государственный кадастровый учет сооружения расположенный по адресу :Челябинская область Варненский район п.Новый Урал ул.Уральская д.7а, 295, 2021-06-21		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"		
Особые отметки:	Сведения, необходимые для заполнения разделов: 6 - Сведения о частях объекта недвижимости; 7 - Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении; 8 - План расположения помещения, машино-места на этаже (плане этажа), отсутствуют.		
Получатель выписки:	Ситдикова Мария Петровна		

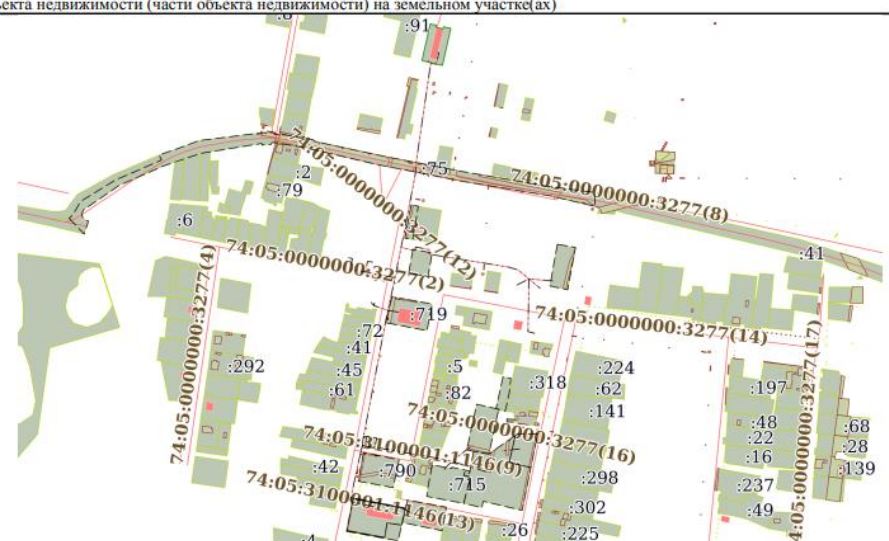
полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <small>Сертификат: 00BB056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024</small>	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328			
Кадастровый номер:		74:05:3100001:1146	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование Новоуральское сельское поселение Варненского муниципального района Челябинской области
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 74:05:3100001:1146-74/114/2022-1 24.02.2022 08:23:27
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	данные отсутствуют	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024		
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения объекта недвижимости

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 5	Всего листов раздела 5: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328			
Кадастровый номер:		74:05:3100001:1146	
Схема расположения объекта недвижимости (части объекта недвижимости) на земельном участке(ах)			
			
Масштаб 1:7000	Условные обозначения:		

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024		
полное наименование должности		инициалы, фамилия


Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения объекта недвижимости

Сооружение						
вид объекта недвижимости						
Лист № 1 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328						
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146		
1. Сведения о координатах характерных точек контура объекта недвижимости						
Система координат мск-74						
Номер точки	Координаты, м		Радиус, м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м	
	X	Y			N1	N2
1	2	3	4	5	6	7
1	411324.07	2282027.38	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411326.76	2282011.83	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	411355.5	2282018.2	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	411375.15	2282022.2	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
5	411401.62	2282027.62	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
6	411419.54	2282031.21	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
7	411437.23	2282034.85	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
8	411436.97	2282037.59	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
9	411439.02	2282037.98	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
10	411439.87	2282035.42	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
11	411528.85	2282052.57	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
12	411544.04	2282053.43	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Выдлен: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия	

Лист 6

Сооружение						
вид объекта недвижимости						
Лист № 2 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328						
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146		
13	411690.43	2282074.96	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
14	411688.98	2282082.75	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
15	411706.01	2282086.95	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
16	411706.61	2282085.14	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411292.85	2282228.43	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411295.47	2282218.76	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	411373.13	2282220.05	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	411386.48	2282203.73	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
5	411390.59	2282189.44	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
6	411409.56	2282072.77	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
7	411416.03	2282073.62	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
8	411420	2282052.77	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
9	411414.77	2282051.41	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
10	411419.54	2282031.21	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411370.05	2282255.06	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411373.13	2282220.05	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411364.17	2282202.56	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Выдлен: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия	


Лист 7

Сооружение							
вид объекта недвижимости							
Лист № 3 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10	
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328							
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146			
2	411373.13	2282220.05	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411359.32	2282236.52	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411375.15	2282022.2	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411376.07	2282014.73	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411383.36	2281978.89	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
4	411386.92	2281956.3	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
5	411402.92	2281959.3	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
6	411404.57	2281952.33	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411397.84	2281989.19	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411398.78	2281981.59	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411383.36	2281978.89	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411128.14	2281974.23	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411139.56	2281975.45	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411141.49	2281976.06	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
4	411140.99	2281978.41	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
5	411142.72	2281978.65	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
6	411143.47	2281976.38	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B8056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024		инициалы, фамилия	
-------------------------------	--	---	--	-------------------	--

Лист 8

Сооружение							
вид объекта недвижимости							
Лист № 4 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10	
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328							
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146			
7	411321.23	2282010.54	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
8	411326.76	2282011.83	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
9	411333.5	2281991.46	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
10	411337.53	2281992.08	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411338.39	2281987.06	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411333.5	2281991.46	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411088.93	2282157.34	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411104.2	2282106.17	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411107.69	2282090.74	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
4	411128.14	2281974.23	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
5	411115.97	2281971.18	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
6	411111.79	2281996.41	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411092.11	2282095.39	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
2	411093.39	2282095.55	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
3	411104.2	2282106.17	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
4	411128.98	2282137.68	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	
1	411122.3	2282206.05	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют	

полное наименование должности		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B8056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024		инициалы, фамилия	
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--


Лист 9

Сооружение							
вид объекта недвижимости							
Лист № 5 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10	
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328							
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146			
2	411119.87	2282179.56	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411115.97	2281971.18	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411050.79	2281957.09	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	411042.93	2281997.18	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	411044.89	2281997.49	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
5	411044.57	2282000.03	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
6	411042.37	2281999.6	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
7	411036.89	2282028.86	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
8	411020.13	2282062.84	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	411036.77	2281989.97	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	411037.58	2281989.96	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	411044.81	2281955.9	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	411050.79	2281957.09	-		0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2. Сведения о предельных высоте и глубине конструктивных элементов объекта недвижимости							
Предельная глубина конструктивных элементов объекта недвижимости, м				данные отсутствуют			
Предельная высота конструктивных элементов объекта недвижимости, м				данные отсутствуют			

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B8056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Лист 10

Сооружение						
вид объекта недвижимости						
Лист № 6 раздела 5.1		Всего листов раздела 5.1: 6		Всего разделов: 4		Всего листов выписки: 10
23.08.2023г. № КУВИ-001/2023-192152328						
Кадастровый номер:				74:05:3100001:1146		
3. Сведения о характерных точках пересечения контура объекта недвижимости с контуром (контурами) иных зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства						
Система координат 74.2						
Номера характерных точек контура	Координаты, м		Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м		Кадастровые номера иных объектов недвижимости, с контурами которых пересекается контур данного объекта недвижимости
	X	Y		N1	N2	
1	2	3	4	5	6	7
данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00B8056B7401CB38D2B3576ACDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Структура тепловых сетей Новоуральского сельского поселения приведена ниже в таблице.

Таблица 10. Структура тепловых сетей с материальными характеристиками

Наружный диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Наружная площадь трубопроводов, м ²	Объем трубопроводов, м ³
0,219	660,0	907,71	23,31
0,159	360,0	359,47	12,72
0,108	220,0	149,21	7,77
0,089	170,0	95,02	6,01
0,076	120,0	57,27	4,24
0,057	144,0	51,55	5,09
ИТОГО	1 674	1620,23	59,13

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети, равная

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{присоед}}},$$

$$M = \sum_{i=1}^N d_i \cdot l_i,$$

где μ – удельная материальная характеристика сети, м²/Гкал/ч;

M – материальная характеристика сети, м²;

$Q_{\text{присоед}}$ – присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч;

d_i – диаметр i -го участка трубопровода тепловых сетей, м;

l_i – протяжённость i -го участка трубопровода тепловых сетей, м.

Таблица 11. Удельная материальная характеристика тепловых сетей

Наименование источника тепла	Передаваемая МАХ тепловая мощность, Гкал/ч	Материальная характеристика, м ²	Уд. материальная характеристика, м ² /Гкал/ч
Котельная Новоуральского сельского поселения	0,903	1 620,23	1 794,27

Этот показатель является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Он определяет возможный уровень потерь теплоты при ее передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет установить зону эффективного применения централизованного

теплоснабжения. Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения с тепловыми сетями, выполненными с подвесной теплоизоляцией, определяется не превышением приведенной материальной характеристики в зоне действия котельной на уровне 100 м²/Гкал/час. Зона предельной эффективности ограничена 200 м²/Гкал/ч. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей 200 м²/Гкал/ч свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения. В то же время применение в системе теплоснабжения труб с ППУ, сдвигает зону предельной эффективности до 300 м²/Гкал/ч.

3.3. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схема тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии представлена ниже на рисунке.

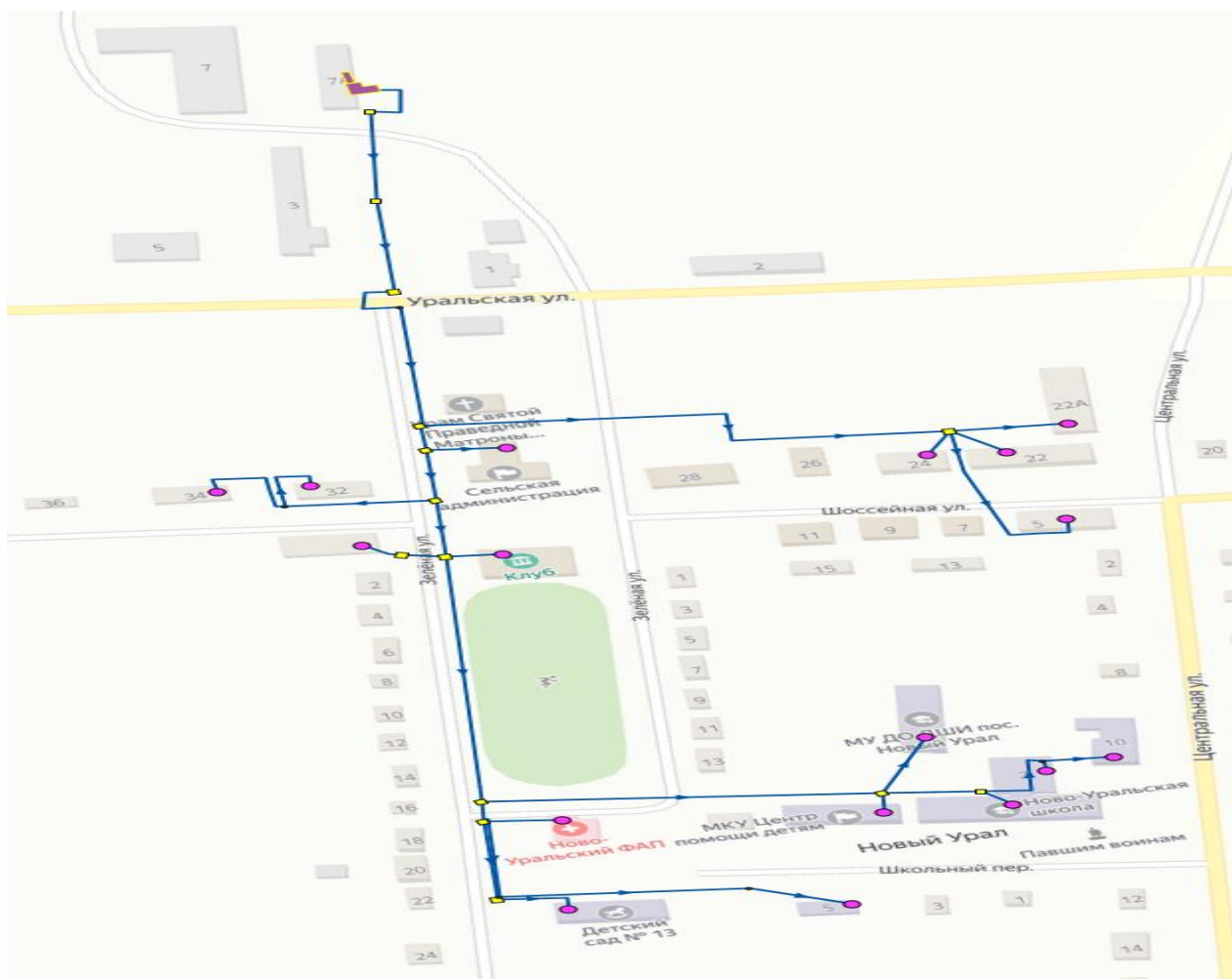


Рисунок. Схема тепловых сетей от котельной Новоуральского сельского поселения

Электронная схема систем теплоснабжения Новоуральского сельского поселения разработана в ГИС Zulu с использованием расширения ZuluThermo.

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

На трубопроводах установлена необходимая стальная запорная арматура для секционирования тепловых сетей на участки, дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов и отключения ответвлений к потребителям тепловой энергии.

На тепловых сетях от котельной Новоуральского сельского поселения для регулирования и распределения тепловой энергии установлена стальная запорная арматура, в т.ч. шаровые краны, задвижки. В количественном выражении - 46 единиц запорной арматуры.

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

Системой централизованного теплоснабжения Новоуральского сельского поселения запроектировано качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Отпуск тепловой энергии на цели отопления, осуществляется по температурному графику - 95/70°C

Принятые температурные графики являются оптимальными и технически обоснованными по следующим причинам:

- простота конструкций систем теплопотребления;
- приближенность потребителей к источникам тепловой энергии;
- малые подключенные нагрузки потребителей.

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системе теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях.

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

В соответствии с п. 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. №115):

«Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;
- по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
- по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2$ кгс/см².

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется».

Температура, расход и давление сетевой воды задается оператором источника тепловой энергии в соответствии со среднесуточной температурой наружного воздуха, определенной по

прогнозу погоды, в увязке с температурным графиком. Потребители тепловой энергии недостатка в тепле испытывают, недостаток качества (температуры) теплоносителя компенсируется его количеством.

В целом можно отметить, что фактические температурные графики отпуска тепловой энергии на нужды отопления соответствуют утвержденным графикам и требованиям пункта 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

3.7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Для оценки работы тепловых сетей разработан гидравлический режим работы систем теплоснабжения на базе программно-расчетного комплекса Zulu.

Для наглядной оценки работы тепловых сетей при рассмотренных выше режимах построены пьезометрические графики напоров в тепловой сети.

В задачи разработки гидравлических режимов входят следующие требования: предохранение систем отопления при статическом режиме, не превышение допустимых давлений для нагревательных приборов в обратных трубопроводах обеспечение невоскипания сетевой воды в подающих трубопроводах, обеспечение необходимых для систем отопления располагаемых напоров и т.д.

При внедрении программного комплекса ZULU в тепловые сети Новоуральского сельского поселения и освоении его у эксплуатирующей организации появится возможность моделирования ежегодно расчетные режимы, задавая те или иные параметры на источниках теплоснабжения.

Использование ZuluThermo позволяет проводить теплогидравлические расчеты тепловых сетей с получением:

- ✓ расходов сетевой воды, скоростей и потерь напоров в трубопроводах;
- ✓ напоров в узлах сети, в том числе располагаемых напоров у потребителей;
- ✓ расчетных расходов теплоносителя у потребителей, номеров элеваторов, диаметров сопел и дроссельных шайб, а также мест их установки;
- ✓ нормативных и фактических тепловых потерь в подающих и обратных трубопроводах;
- ✓ утечек сетевой воды и потерь тепловой энергии с утечками из тепловой сети и систем теплопотребления;
- ✓ величин располагаемых напоров у потребителей и необходимого располагаемого напора на источниках тепла.

Гидравлические расчеты проведены для расчетного режима работы тепловых сетей - при стоянии расчетной температуры наружного воздуха.

Что касается Схемы теплоснабжения на перспективные годы, то расчет диаметров трубопроводов выполнен в программе ZuluThermo.

Выбор диаметров тепловых сетей на каждом участке обоснован технико-экономическим

расчетом при минимуме расчетных затрат.

Для осуществления гидравлического расчета необходимо было произвести процедуру паспортизации всех элементов системы теплоснабжения.

В паспорте участков тепловых сетей отражается следующая информация: начало и конец участка, протяженность участка тепловой сети, год ввода в эксплуатацию, диаметр, способ прокладки, год ввода в эксплуатацию, запорная арматура, количество отводов, компенсаторов и т.д.

В паспорте источника тепловой энергии следующая информация: наименование, геодезическая отметка, адрес. При проведении расчета «вручную» подбирается оптимальный напор в подающем и обратном трубопроводах, автоматически рассчитывается подключенная нагрузка, потери тепловой энергии в тепловых сетях и т.д.

Гидравлические характеристики тепловой сети устанавливают взаимосвязь между расходами и давлениями (или напорами) воды во всех точках системы. Падение давления и потери напора или располагаемый перепад давлений и располагаемый напор (разность напоров) на любом участке или в узлах сети связаны между собой следующим соотношением:

$$\Delta h = \frac{\Delta p}{\rho g},$$

где Δh - потери напора или располагаемый напор, м;

Δp - падение давления или располагаемый перепад давлений, Па;

ρ - плотность теплоносителя (сетевой воды), кг/м³;

g - ускорение свободного падения, м/с².

Падение давления в трубопроводе может быть представлено как сумма двух слагаемых: линейного падения и падения в местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{л}} + \Delta p_{\text{м}},$$

$\Delta p_{\text{л}}$ - линейное падение давления, Па;

$\Delta p_{\text{м}}$ - падение давления в местных сопротивлениях, Па.

В трубопроводах, транспортирующих жидкости или газы,

$$\Delta p_{\text{л}} = R_{\text{л}} L,$$

причем $R_{\text{л}}$ - удельное падение давления, отнесенное к единице длины трубопровода, Па/м; L - длина трубопровода, м.

Исходными зависимостями для определения удельного линейного падения давления в трубопроводе являются уравнения:

$$R_{\text{л}} = \lambda v^2 \frac{\rho}{2d} = 0.812 \lambda G^2 \frac{1}{\rho} d^{-5};$$

$$\lambda = 0.11 \left(\frac{68}{Re} + \frac{k_{\Sigma}}{d} \right)^{0.25},$$

где λ - коэффициент гидравлического трения (безразмерная величина);

v - скорость среды, м/с;

d - внутренний диаметр трубопровода, м;

G - массовый расход, кг/с;

k_{Σ} - значение эквивалентной шероховатости трубопровода, м;

Re - критерий Рейнольдса.

При наличии на участке трубопровода ряда местных сопротивлений суммарное падение давления во всех местных сопротивлениях определяется по формуле:

$$\Delta p_M = \sum \zeta v^2 \frac{\rho}{2} = 0.812 \sum \zeta G^2 \frac{1}{\rho d^4},$$

где $\sum \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений, установленных на участке; ζ - безразмерная величина, зависящая от характера сопротивления.

Коэффициенты местных сопротивлений арматуры и фасонных частей приведены в справочной литературе. Сопротивления муфтовых, фланцевых и сварных соединений трубопроводов при правильном выполнении и монтаже незначительны, поэтому их надо рассматривать в совокупности с линейными сопротивлениями.

Так как потери в тепловых сетях, как правило, подчиняются квадратичному закону, то гидравлическая характеристика любого i -го участка тепловой сети представляет собой квадратичную параболу, описываемую уравнением:

$$\Delta h = S G^2,$$

где Δh - потери напора, м;

S - полное сопротивление участка сети, м \cdot ч²/т²;

G - расход теплоносителя на участке, т/ч.

В свою очередь, полное сопротивление участка сети можно представить в виде:

$$S = s_{уд}(L + L_{\Sigma}),$$

где $s_{уд}$ - величина удельного сопротивления, м \cdot ч²/(т² \cdot м), которая вычисляется по формуле:

$$s_{уд} = \frac{[1,14 + 2 \lg(d / k_{\Sigma})]^{-2}}{156,86} d^{-5} \rho^{-2},$$

а L_{Σ} - эквивалентная длина местных сопротивлений, величину которой можно определить:

$$L_{\text{э}} = gk_{\text{э}}^{-0,25} \sum \zeta d^{1,25}.$$

Для установления гидравлического режима всей сети производится суммирование гидравлических характеристик всех её участков. Удельные потери напора на участках тепловой сети в этом случае можно определить как:

$$\delta h_{\text{уд}} = \frac{\Delta h}{L}$$

Максимальная величина перепада напоров в сети $\Delta H_{\text{с}}$ имеет место на подающем и обратном коллекторах источника:

$$\Delta H_{\text{с}} = H_{\text{ПОД.К}} - H_{\text{ОБР.К}}.$$

Суммарная величина сопротивления всей сети $\sum S_{\text{с}}$ является результирующей функцией всех последовательно и параллельно соединенных между собой сопротивлений участков i , потребителей j и подкачивающих магистральных насосных станций k :

$$\sum S_{\text{с}} = F \left\{ \sum (S_{\text{УЧ.}(i,j)}, S_{\text{ПОТ.}(i,j)}, S_{\text{П.НАС.}(i,k)}) \right\}.$$

Сопротивления совместно включенных групп разнородных потребителей также представляют собой результирующую функцию их последовательного и (или) параллельного соединения между собой:

$$S_{\text{ПОТ.}(i,j)} = f \left\{ \sum (S_{\text{ПОТ.О}}, S_{\text{ПОТ.В}}, S_{\text{ПОТ.Г}}) \right\}.$$

Гидравлическое сопротивление j -го потребителя рассчитывается в соответствии с уравнением:

$$S_j = \frac{\Delta h_j}{G_j^2},$$

где h_j - потери напора при проходе расчетного расхода теплоносителя G_j .

В частности, для систем отопления жилых зданий потери напора по расчетному расходу в соответствии с нормативно-технической документацией должны составлять величину $h_{\text{со}}=1,0-1,5$ м. Удельные сопротивления подогревателей горячей воды и вентиляционных систем приведены в справочной литературе.

Отопительные системы жилых и общественных зданий присоединяются к водяным тепловым сетям, как правило, по зависимой схеме со смесительным устройством. Объясняется это тем, что по нормативно-технической документации температура теплоносителя, подаваемая в отопительные приборы, не должна превышать в расчетных условиях 95 °С. В качестве смесительных устройств на абонентских вводах систем отопления применяются струйные насосы-элеваторы и центробежные насосы.

Характеристика водоструйных насосов (элеваторов) с цилиндрической камерой смешения описывается уравнением:

$$\frac{\Delta p_c}{\Delta p_p} = \varphi_1^2 \frac{f_1}{f_3} \left[2\varphi_2 + \left(2\varphi_2 - \frac{1}{f_4^2} \right) \frac{f_1}{(f_3 - f_1)} u^2 - (2 - \varphi_3^2) \frac{f_1}{f_3} (1 + u)^2 \right].$$

где Δp_c , Δp_p - располагаемый перепад давлений рабочего потока и перепад давлений, создаваемый элеватором, Па;

f_1, f_2 - площади живого выходного сечения сопла и сечения цилиндрической камеры смешения, м²;

u - коэффициент инжекции (смешения) элеватора;

$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ - коэффициенты скорости соответственно сопла, цилиндрической камеры смешения, диффузора, и входного участка камеры смешения.

Величина оптимального диаметра камеры смешения в этом случае:

$$d_k = \frac{5}{\sqrt[4]{S_c}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c}{V_c^2}}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c \rho^2}{G_c^2}}}.$$

Здесь: S_c - сопротивление отопительной системы, Па*с²/м⁶;

V - объемный расход смешанной воды, м³/с;

G - массовый расход смешанной воды, кг/с;

ρ - плотность воды, кг/м³.

При значениях коэффициентов $\varphi_1 = 0,95$; $\varphi_2 = 0,975$; $\varphi_3 = 0,9$; $\varphi_4 = 0,925$ диаметр сопла элеватора может быть вычислен, как:

$$d_c = \frac{d_k}{(1 + u) \sqrt{0,64 \cdot 10^{-3} S_c d_k^4 + 0,61 - 0,4 \left(\frac{d_k^2}{d_c^2 - d_c^2} \right) \left(\frac{u}{1 + u} \right)^2}}.$$

Потеря давления в рабочем сопле элеватора:

$$\Delta p_p = \frac{G_p^2}{2\varphi_1^2 (0,785 d_c)^2 \rho}.$$

где G_p - массовый расход первичного теплоносителя через сопло, кг/с.

Если располагаемый напор в узле присоединения абонента - ДНАБ превышает необходимую для элеватора величину $\Delta H_{\text{Э}}$, то избыточная разность напоров должна быть сработана дополнительным сопротивлением - дросселирующей шайбой. Диаметр дросселирующей шайбы определяется по уравнению:

$$d_{\text{ш}} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G_{\text{О}}'^2}{\Delta H_{\text{АБ}} - \Delta H_{\text{Э}}}}.$$

Размерность величины $d_{ш}$ – мм, причем из-за соображений стабильности работы узла минимальная величина дросселирующей шайбы не должна быть менее 3 мм.

В системах теплоснабжения, работающих по режимному графику отпуска теплоты $t'_{01}/t'_{02} = 95/70$ °С, присоединение абонентов к линиям сети осуществляется напрямую без инжекционных устройств. Таким же образом к сети присоединяются, как правило, отопительные и вентиляционные установки зданий промышленного назначения и все подогреватели систем горячего водоснабжения. В этом случае, излишняя разность располагаемых напоров в узлах присоединения этих систем срабатывается только шайбами. При этом

$$d_{ш} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G'_0{}^2}{\Delta H_{AB} - \Delta h_{CO}}}$$

Важнейшим условием нормальной работы всей системы теплоснабжения является обеспечение стабильной подачи всем абонентам расходов сетевой воды, соответствующих их плановой тепловой нагрузке.

В этом случае наладка нормируемой подачи теплоносителя каждому потребителю осуществляется расстановкой только в целом во всей системе дросселирующих устройств, способствующих перераспределению активных напоров и расходов сетевой воды в ветвях и узлах схемы. Диаметры сопел элеваторов и дополнительных дросселирующих шайб, срабатывающих из-за излишки располагаемых напоров у абонентов и, как следствие, ограничивающих подачу им излишнего количества теплоносителя, могут быть рассчитаны только при помощи ЭВМ посредством многократной итерационной увязки.

Для гидравлического расчета была разработана электронная модель тепловых сетей, позволяющая воспроизводить существующую гидравлическую и тепловую картину любого режима эксплуатации при любой температуре наружного воздуха с предоставлением данных, о величине установившихся при этом фактических значений:

- расходов, узловых перепадов, активных напоров, абсолютных и относительных потерь на любом участке и узле сети;
- расходов теплоты, греющего теплоносителя, температур внутреннего воздуха и горячей воды у каждого потребителя;
- температур теплоносителя на выходе из систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции;
- средневзвешенной температуры теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения по обратной магистрали.

Электронная схема теплоэнергетического комплекса позволяет моделировать вышеуказанные условия с учетом:

- изменения режима регулирования отпуска теплоты;

- присоединения или отключения тех или иных (новых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети;
- замены одних трубопроводов на другие.

Пьезометрические графики напоров в тепловой сети по магистралям от источника тепловой энергии приведены в Приложении к Главе 3 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Разрушение наружной поверхности трубопроводов и строительных конструкций может быть вызвано также отсутствием дренажных устройств на участках, проложенных в мокрых грунтах, где при нарушении стыков лотков и камер вода, попадая в лотки, приводит к намоканию и разрушению гидроизоляции. При этом разрушается и защитный слой теплоизоляции, который намокает и в период низких температур сетевой воды не успевает просохнуть, что приводит к коррозии наружной поверхности трубопроводов.

Разрушение конструкций тепловых сетей может быть вызвано также отсутствием антикоррозийной защиты трубопроводов и фундаментов тепловых сетей.

Возможной причиной коррозии внутренней поверхности трубопроводов являются отсутствие деаэрации и поступление кислорода с подпиточной водой в тепловые сети.

Среднее время отключения магистральных тепловых сетей, находящихся в эксплуатации не превышает 6 часов. Основной причиной возникновения повреждений тепловых сетей является наружная коррозия металла, вызванная затоплением трубопроводов водопроводной водой.

Утечки теплоносителя своевременно выявляются и устраняются. Все без исключения утечки, возникшие на тепловых сетях за 5 последних отопительных сезона, не приводили к длительному отключению и ограничению теплоснабжения Новоуральского сельского поселения.

Аварий и инцидентов на тепловых сетях системы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения за последние 5 лет не наблюдалось.

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

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- **первая категория** - потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;

- **вторая категория** - потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:
 - жилых и общественных зданий до 12 °С;
 - промышленных зданий до 8 °С;
- **третья категория** - остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

–подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории;

–подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 13;

–согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

–согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

–среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 12. Допустимое снижение подачи тепловой энергии

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t °С				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи тепловой энергии, %, до	78	84	87	89	91

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети.

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 регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице ниже.

Таблица 13. Нормативное время полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
---------------------------------	--

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

В целом по Новоуральского сельскому поселению время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

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

В настоящее время не существует единого метода для мониторинга состояния тепловых сетей неразрушающего контроля металла трубопроводов, который бы сочетал в себе одновременно простоту и широкий диапазон применения на тепловых сетях, высокую эффективность и достоверность результатов. В связи с этим используются несколько видов технической диагностики. Их достоверность проверяется путем визуально-измерительного контроля.

3.10.1. Методы технической диагностики, используемые на территории Новоуральского сельского поселения

- гидравлические испытания. Метод был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Как показывает опыт, метод гидравлических испытаний позволяет выявить около 75-80% мест утечек на тепловых сетях теплоснабжающих организаций. Однако существенным недостатком данного метода является выявление значительной части утечек при проведении испытаний, касающихся только внутриквартальных тепловых сетей малых диаметров.

- испытания на тепловые потери. Испытания на тепловые потери. Целью испытаний является определение фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию тепловых сетей и разработки на их основе нормируемых эксплуатационных тепловых потерь. Определение тепловых потерь осуществляется на основании испытаний, проводимых в соответствии с документом «Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях» СО 34.09.255-97. Результаты определения тепловых потерь через теплоизоляцию

по данным испытаний сопоставляются с нормами проектирования, выдается качественная и количественная оценка теплоизоляционных свойств испытываемых участков, которая используется при нормировании эксплуатационных тепловых потерь для водяных тепловых.

– **испытания на максимальную температуру теплоносителя** проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытания проводятся в конце отопительного сезона с отключением внутренних систем детских и лечебных учреждений. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику в предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется Акт.

Для поддержания надежного теплоснабжения поселения и обеспечения безопасности необходимо в летний (ремонтный) период находить самые опасные (ненадежные) места и локально производить замену на новые трубопроводы. Помимо этого, нужно пересмотреть данные о состоянии наиболее протяженных трубопроводов и выбрать участки, в первую очередь требующие реконструкции или капитального ремонта.

Последнюю операцию необходимо производить в течение одного месяца после завершения гидравлических испытаний.

3.10.2. Методы технической диагностики, не нашедшие применения на территории Варшавского сельского поселения

Использование различных методов диагностики позволяет с большей точностью выявлять места утечек на тепловых сетях, выявлять участки с наибольшими тепловыми потерями и оптимально планировать ремонты.

- **Метод акустической диагностики.** Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на сетях дали положительные результаты. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов. Он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей.

- **Метод акустической эмиссии.** Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.

- **Тепловая азросъемка в ИК - диапазоне.** Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съёмку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет. Недостатком метода является высокая стоимость проведения обследования.

- **Метод магнитной памяти металла.** Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловой сети. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

- **Метод испытания на потенциалы блуждающих токов.** Метод испытания представляют собой электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей.

- **Метод магнитной томографии металла теплопроводов с поверхности земли.** Метод имеет мало статистики, и пока трудно сказать о его эффективности в условиях поселения.

3.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Испытания на тепловые и гидравлические потери

Испытания на тепловые и гидравлические потери производятся на характерных магистральных участках тепловых сетей. Виды испытаний проводятся отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания выполняет следующие операции:

- проверяет выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организует проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверяет отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- проводит инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся 1 раз в 5 лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов.

График испытаний устанавливается техническим руководителем.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплопотребления.

Гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистралы испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления, но не менее 2 кгс/см^а.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному давлению, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается техническим руководителем, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин. под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного значения.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя установлена ПТЭ ТЭ один раз в 5 лет.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек — задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться 1 раз в 5 лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительного-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться 1 раз в 5 лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения.

При проведении любых испытаний абоненты за 3 дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт

Оперативно-ремонтный персонал теплоснабжающей организации организует техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный (или близкий к полному) ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы. Годовые планы ремонтов утверждает технический руководитель.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепловой энергии.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей соответствуют Нормативно-технической документации

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

Определение нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии с использованием нормативных энергетических характеристик тепловых сетей

1. Энергетические характеристики работы водяных тепловых сетей каждой системы теплоснабжения разрабатываются по следующим показателям:

- потери сетевой воды;
- потери тепловой энергии;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах);
- удельный расход электроэнергии на единицу отпущенной тепловой энергии от источника теплоснабжения (далее - удельный расход электроэнергии).

2. При разработке нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии используются технически обоснованные энергетические характеристики (потери сетевой воды, потери тепловой энергии, удельный расход электроэнергии).

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю "потери сетевой воды" устанавливает зависимость технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение от источника тепловой энергии до потребителей от характеристик и режима работы системы теплоснабжения. При расчете норматива технологических потерь теплоносителя используется значение энергетической характеристики по показателю "потери сетевой воды" только в части тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю "тепловые потери" устанавливает зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю "удельный расход электроэнергии") устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха в течение отопительного сезона отношения нормируемого часового среднесуточного расхода электроэнергии на транспорт и распределение тепловой энергии в тепловых сетях к нормируемому среднесуточному отпуску тепловой энергии от источников тепловой энергии.

3. К каждой энергетической характеристике прилагается пояснительная записка с перечнем необходимых исходных данных и краткой характеристикой системы теплоснабжения, отражающая результаты пересмотра (разработки) нормативной энергетической характеристики в виде таблиц и графиков. Каждый лист нормативных характеристик, содержащий графические зависимости показателей, подписывается руководителем организации, эксплуатирующей тепловые сети.

4. Срок действия энергетических характеристик устанавливается в зависимости от степени их проработки и достоверности исходных материалов, но не превышает пяти лет.

5. Пересмотр энергетических характеристик (частичный или в полном объеме) производится:

- при истечении срока действия нормативных характеристик;
- при изменении нормативно-технических документов;
- по результатам энергетического обследования тепловых сетей, если выявлены отступления от требований нормативных документов.

Кроме того, пересмотр энергетических характеристик тепловых сетей производится в связи с произошедшими изменениями приведенных ниже условий работы тепловой сети и системы теплоснабжения более пределов, указанных ниже:

- по показателю "потери сетевой воды":
- при изменении объемов трубопроводов тепловых сетей на 5%;

- при изменении объемов внутренних систем теплопотребления на 5%;
- по показателю "тепловые потери":
- при изменении тепловых потерь по результатам очередных испытаний на 5% по сравнению с результатами предыдущих испытаний;
- при изменении материальной характеристики тепловых сетей на 5%;
- при изменении эксплуатационного температурного графика отпуска тепловой энергии;
- по показателям "удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу присоединенной тепловой нагрузки потребителей" и "разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах":
- при изменении эксплуатационного температурного графика отпуска тепловой энергии;
- при изменении суммарных договорных нагрузок на 5%;
- при изменении тепловых потерь в тепловых сетях, требующих пересмотра соответствующей энергетической характеристики;
- по показателю "удельный расход электроэнергии на транспорт и распределение тепловой энергии":
- при изменении эксплуатационного температурного графика отпуска тепловой энергии;
- при пересмотре энергетической характеристики по одному из показателей проводится корректировка энергетических характеристик по другим показателям, по которым в результате указанного пересмотра произошло изменение условий или исходных данных (если взаимосвязь между показателями обусловлена положениями методики разработки энергетических характеристик).

6. Корректировка показателей технологических потерь при передаче тепловой энергии с расчетной и выше для периода регулирования осуществляется приведением утвержденных нормативных энергетических характеристик к прогнозируемым условиям периода регулирования.

7. Расчет ожидаемых значений показателя "потери сетевой воды" в части тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, на период регулирования при планируемых изменениях объемов тепловых сетей ожидаемые значения показателя "потери сетевой воды" допускается определять по формуле:

$$G_{псв}^{план} = G_{псв}^{норм} \cdot \frac{\sum V_{ср.г}^{план}}{\sum V_{ср.г}^{норм}} \quad (1)$$

где $G_{псв}^{план}$ - ожидаемые годовые потери сетевой воды на период регулирования, м³;

$G_{псв}^{норм}$ - годовые потери сетевой воды в тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, в соответствии с энергетическими характеристиками, м³;

$\sum V_{ср.г}^{план}$ - ожидаемый суммарный среднегодовой объем тепловых сетей, м³;

$\Sigma V_{\text{ср.г}}^{\text{норм}}$ - суммарный среднегодовой объем тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, принятый при разработке энергетических характеристик, м³.

8. Расчет ожидаемых значений показателя "тепловые потери" на период регулирования при планируемых изменениях материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации, а также среднегодовых значений температуры теплоносителя и окружающей среды (наружного воздуха или грунта при изменении глубины заложения теплопроводов) на предстоящий период регулирования в размерах, не превышающих указанных в пункте 5 настоящей Инструкции, рекомендуется производить отдельно по видам тепловых потерь (через теплоизоляционные конструкции и с потерями сетевой воды). При этом планируемые тепловые потери через теплоизоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей определяются отдельно для надземной и подземной прокладки.

8.1. Расчет ожидаемых на период регулирования среднегодовых тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции тепловых сетей осуществляется по формулам:

для участков подземной прокладки:

$$Q_{\text{тп. подз}}^{\text{план}} = Q_{\text{тп. подз}}^{\text{норм}} \cdot \frac{\Sigma M_{\text{подз}}^{\text{план}} \cdot \left(\frac{t_{\text{п.ср.г}}^{\text{план}} + t_{\text{о.ср.г}}^{\text{план}}}{2} - t_{\text{гр.ср.г}}^{\text{план}} \right)}{\Sigma M_{\text{подзг}}^{\text{норм}} \cdot \left(\frac{t_{\text{п.ср.г}}^{\text{норм}} + t_{\text{о.ср.г}}^{\text{норм}}}{2} - t_{\text{гр.ср.г}}^{\text{норм}} \right)} \quad (2)$$

где $Q_{\text{тп. подз}}^{\text{план}}$ - ожидаемые на период регулирования среднегодовые тепловые потери через изоляцию по участкам подземной прокладки, Гкал/ч;

$Q_{\text{тп. подз}}^{\text{норм}}$ - нормативные (в соответствии с энергетическими характеристиками) среднегодовые тепловые потери через изоляцию по участкам подземной прокладки, Гкал/ч;

$\Sigma M_{\text{подз}}^{\text{план}}$ - ожидаемая на период регулирования суммарная материальная характеристика участков тепловых сетей подземной прокладки, м²;

$\Sigma M_{\text{подзг}}^{\text{норм}}$ - суммарная материальная характеристика участков тепловых сетей подземной прокладки на момент разработки энергетических характеристик, м²;

$t_{\text{п.ср.г}}^{\text{план}}, t_{\text{о.ср.г}}^{\text{план}}, t_{\text{гр.ср.г}}^{\text{план}}$ - ожидаемые на период регулирования среднегодовые температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах и грунта на средней глубине заложения теплопроводов, °С;

$t_{\text{п.ср.г}}^{\text{норм}}, t_{\text{о.ср.г}}^{\text{норм}}, t_{\text{гр.ср.г}}^{\text{норм}}$ - среднегодовые температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах, и грунта на средней глубине заложения теплопроводов, принятые при разработке энергетических характеристик, °С;

для участков надземной прокладки:

(раздельно по подающим и обратным трубопроводам)

$$Q_{\text{тп. надз}}^{\text{план}} = Q_{\text{тп. надз}}^{\text{норм}} \cdot \frac{\sum M_{\text{надз}}^{\text{план}} \cdot \left(\frac{t_{\text{п.ср.г}}^{\text{план}} + t_{\text{о.ср.г}}^{\text{план}}}{2} - t_{\text{н.в.ср.г}}^{\text{план}} \right)}{\sum M_{\text{надз}}^{\text{норм}} \cdot \left(\frac{t_{\text{п.ср.г}}^{\text{норм}} + t_{\text{о.ср.г}}^{\text{норм}}}{2} - t_{\text{н.в.ср.г}}^{\text{норм}} \right)} \quad (3)$$

где $Q_{\text{тп. надз}}^{\text{план}}$ - ожидаемые на период регулирования среднегодовые тепловые потери через изоляцию по участкам надземной прокладки суммарно по подающим и обратным трубопроводам, Гкал/ч;

$Q_{\text{тп. надз}}^{\text{норм}}$ - нормативные (в соответствии с энергетическими характеристиками) среднегодовые тепловые потери через изоляцию по участкам надземной прокладки суммарно по подающим и обратным трубопроводам, Гкал/ч;

$\sum M_{\text{надз}}^{\text{план}}$ - ожидаемая на период регулирования суммарная материальная характеристика участков тепловых сетей надземной прокладки, м²;

$\sum M_{\text{надз}}^{\text{норм}}$ - суммарная материальная характеристика участков тепловых сетей надземной прокладки на момент разработки энергетической характеристики, м²;

$t_{\text{н.в.ср.г}}^{\text{план}}$ - ожидаемая на период регулирования среднегодовая температура наружного воздуха, °С;

$t_{\text{н.в.ср.г}}^{\text{норм}}$ - среднегодовая температура наружного воздуха, принятая при составлении энергетических характеристик, °С.

8.2. Расчет ожидаемых на период регулирования среднегодовых тепловых потерь с потерями сетевой воды осуществляется по формуле:

$$Q_{\text{тп. псв}}^{\text{план}} = C \cdot \rho_{\text{ср}} \cdot \frac{G_{\text{тп. псв}}^{\text{план}}}{n_{\text{год. раб}}} \cdot (b t_{\text{п.ср.г}}^{\text{план}} + (1-b) t_{\text{о.ср.г}}^{\text{план}} - t_{\text{х.ср.г}}^{\text{план}}) \cdot 10^{-6} \quad (4)$$

где $Q_{\text{тп. псв}}^{\text{план}}$ - ожидаемые на период регулирования среднегодовые тепловые потери с потерями сетевой воды, Гкал/ч;

C - удельная теплоемкость сетевой воды, принимаемая равной 1 ккал/кг °С;

$\rho_{\text{ср}}$ - среднегодовая плотность воды, определяемая при среднем значении ожидаемых в период регулирования среднегодовых температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах, кг/м³;

$G_{\text{тп. псв}}^{\text{план}}$ - ожидаемые на период регулирования годовые потери сетевой воды в тепловых сетях, эксплуатируемых теплосетевой организацией;

$n_{\text{год.раб}}$ - ожидаемая на период регулирования продолжительность работы тепловой сети в году, ч;

$t_{\text{х.ср.г}}^{\text{план}}$ - ожидаемая на период регулирования среднегодовая температура холодной воды, поступающей на источник тепловой энергии для подготовки и использования в качестве подпитки тепловой сети, °С.

8.3. Ожидаемые на период регулирования суммарные среднегодовые тепловые потери, Гкал/ч, определяются по формуле:

$$Q_{\text{тп}}^{\text{план}} = Q_{\text{тп.подз}}^{\text{план}} + Q_{\text{тп.надз}}^{\text{план}} + Q_{\text{тп.псв}}^{\text{план}} \quad (5)$$

9. Расчет ожидаемых на период регулирования значений показателя «удельный расход электроэнергии».

При планируемых на период регулирования изменениях влияющих факторов ожидаемые значения показателя «удельный расход электроэнергии» определяются для каждой из характерных температур наружного воздуха, принятых при разработке энергетических характеристик. С целью упрощения расчетов допускается определение планируемого на период регулирования удельного расхода электроэнергии только при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома утвержденного температурного графика. В этом случае значения планируемого показателя "удельный расход электроэнергии" при других характерных температурах наружного воздуха строятся на нормативном графике параллельно линии изменения нормативного показателя на одинаковом расстоянии, соответствующем расстоянию между значениями нормативного и ожидаемого удельного расхода электроэнергии в точке излома.

Значение планируемого на период регулирования удельного расхода электроэнергии в точке излома температурного графика $\mathcal{E}_{\text{и}}^{\text{план}}$, кВт·ч/Гкал, определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{и}}^{\text{план}} = \frac{W_{\text{тс}}^{\text{план}}}{Q_{\text{ст}}^{\text{план}}} \quad (6)$$

где:

$W_{\text{те}}^{\text{план}}$ - ожидаемая на период регулирования суммарная электрическая мощность, используемая при транспорте и распределении тепловой энергии, при температуре наружного воздуха, соответствующей излому температурного графика, кВт.

Для расчета суммарной электрической мощности всех электродвигателей насосов различного назначения, участвующих в транспорте и распределении тепловой энергии, рекомендуется использовать формулы, приведенные в действующих методиках по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии и определения нормативных значений показателей функционирования водяных тепловых сетей.

Расчет потерь тепловой энергии в тепловых сетях через изоляцию при передаче теплоносителя выполнен в соответствии с Приказом министерства энергетики РФ №325 «Об организации в министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»

Нормативные потери тепловой энергии при транспортировке тепловой энергии составляют – **1058,4 Гкал/год**.

3.13. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последний год.

Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям котельной Новоуральского сельского поселения за последний год представлены в таблице 14.

Таблица 14. Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последний год.

Наименование источника теплоснабжения	Нормативы технологических потерь тепловой энергии		Фактические		Причины отклонения
	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Потери теплоносителя, тн/год	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Потери теплоносителя, тн/год	
Котельная Новоуральского сельского поселения	1058,4	1 060	1040	0,582	Система теплоснабжения сработала не энергоэффективно, т.к. техническое состояние теплоэнергетического

					оборудования физически изношено.
--	--	--	--	--	----------------------------------

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

В рассматриваемый период предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети на территории Новоуральского сельского поселения не выдавалось.

3.15. Описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Используемый в системе теплоснабжения Новоуральского сельского поселения температурный график позволяет использовать непосредственное присоединение систем отопления потребителей к тепловой сети, при этом вода из подающей магистрали направляется сразу в систему отопления потребителей без смешения с водой из обратной магистрали.

Использование данной схемы позволяет значительно упростить и удешевить устройство тепловых пунктов потребителей, так как не требуется установка дорогостоящих теплообменников или требующих обслуживания смесительных устройств.

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

В соответствии с п. 5 ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

«До 1 июля 2012 года собственники жилых домов, за исключением указанных в части 6 настоящей статьи, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии».

Установку приборов учета нецелесообразно проводить для ветхих и аварийных объектов.

Выбор типа прибора учета помимо характеристик и общеизвестных требований, например, по длинам прямых участков трубопроводов, должен основываться также на учете следующих факторов: допустимого по экономическим соображениям срока окупаемости; наличие «запаса» перепада давления на вводе конкретного объекта; соответствия теплового узла Правилам технической эксплуатации; надежности и ремонтнопригодности приборов, необходимости автономного электропитания; уровня подготовки эксплуатационного персонала; полная автоматизация учета при наличие двухмесячного почасового архива; доступная стоимость, срок присутствия производителя приборов на рынке.

Отечественными производителями выпускается большое количество теплосчетчиков, удовлетворяющих по своим техническим характеристикам требованиям Правил учета тепловой энергии и теплоносителя. Выбор тепловычислительных комплексов следует производить, исходя из оптимального сочетания цены и качества.

Монтаж узлов учета в муниципальных жилых домах будет выполняться подрядными организациями, прошедшими конкурсный отбор. На жилищно-эксплуатационные предприятия возлагается обязанность по оборудованию помещений узлов учета в части обеспечения сохранности устанавливаемого оборудования, предотвращения несанкционированного проникновения в узел посторонних лиц. До начала выполнения монтажа предприятием - подрядчиком изготавливается проектно-сметная документация.

Сведения о наличии приборов учёта тепловой энергии у потребителей представлены в таблице 15

Таблица 15. Сведения о наличии приборов учёта тепловой энергии у потребителей

Зона теплоснабжения	Общее количество потребителей тепловой энергии (объектов), шт.	Количество оснащённых ПУ тепла, шт.	Степень оснащённости ПУ тепла, %
Котельная Новоуральского сельского поселения	16	9	56

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

Тепломеханическое оборудование на котельной Новоуральского сельского поселения имеет слабую степень автоматизации. Регулирующие и запорные задвижки не имеют средств телемеханизации.

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

Системы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения функционируют без центральных тепловых пунктов и повысительных насосных станций.

3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В качестве защиты тепловых сетей используются предохранительные клапаны на выходе из котельной, на тепловых сетях используются воздушные и сбросные краны.

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

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: *«В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».*

В соответствии с п. 4 ст. 8 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: *«В случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ».*

Бесхозных тепловых сетей на территории сельского поселения не выявлено.

4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Выбор и обоснование структуры расчетных элементов территориального деления в административных границах Варшавского сельского поселения приведены в Главе 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Новоуральского сельского поселения на период до 2040 года.

4.1 Описание изменений в зонах действия источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения в зоне действия источника тепловой энергии не произошло. Мероприятий по переключению тепловой нагрузки потребителей не планировалось и не проводилось.

4.2 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения.

Котельная Новоуральского сельского поселения с тепловыми сетями, на момент актуализации схемы теплоснабжения, эксплуатируется АО «Челябоблкоммунэнерго». Теплоснабжение осуществляется для объектов бюджета, населения и прочего потребителя.



4.3 Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения отсутствуют.

Строительство источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на период до 2040 года не планируется на территории Новоуральского сельского поселения.

5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям системы теплоснабжения Новоуральского сельского поселения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло

5.2. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 №276):

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Базовый спрос на тепловую мощность представлен в таблице 17 в разрезе источников тепловой энергии.

Существенное влияние на величину спроса оказывают следующие факторы:

- плотность постоянно проживающего населения;
- оснащенность объектами общественно - деловой застройки.

Таблица 16. Потребность в тепловой мощности источника тепловой энергии, по состоянию на 01.03.2024 г.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	0,9029

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

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«...к) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Порядок определения расчетной тепловой нагрузки на коллекторах теплоисточника регламентирован формулой П 6.9 Методических рекомендаций по разработке Схем теплоснабжения (в соответствии с величиной достигнутого максимума тепловой нагрузки), по формуле:

$$Q^P = Q^{DM} \frac{t_{вн} - t_n^P}{t_{вн} - t_n^Ф} \quad (1)$$

где Q^{DM} – среднесуточная нагрузка, в период достигнутого максимума, Гкал/ч;

$t_{вн}$ – усредненная по системе теплоснабжения температура воздуха внутри помещения (принято 18°C);

t_n^P – расчетная температура наружного воздуха (-32°C согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$t_n^Ф$ – фактическая температура наружного воздуха, в период достигнутого максимума.

В таблице 18 представлены следующие сведения, требуемые для расчета фактической нагрузки на коллекторах теплоисточника, за базовый период:

- дата достижения максимума отпуска тепловой энергии с коллекторов;
- величина достигнутого максимума;
- среднесуточная температура наружного воздуха в период достигнутого максимума.

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных может составляет 70÷90% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой мощности в тепловых сетях.

Для определения расчетной нагрузки конечных потребителей (а не на коллекторах) необходимо иметь достаточно достоверную статистику значений потребления тепловой мощности у всех потребителей, что в настоящее время невозможно, ввиду отсутствия 100%-ой оснащенности потребителей приборами учета (фактическая оснащенность представлена в разделе 3 Главы 1 «Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя»). Следовательно, в настоящем проекте принято следующее допущение: фактические значения потерь тепловой мощности соответствуют значениям

нормируемых потерь тепловой мощности (определяются в соответствии с Приказом Минэнерго РФ от 10.08.2012 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»).

Вычисление достаточно достоверного значения расчетных нагрузок конечных потребителей по видам теплопотребления на данном этапе также не представляется возможным, поскольку необходима 100%-ая степень оснащённости потребителей приборами учета тепловой энергии. Настоящим проектом для определения расчетных нагрузок по видам теплопотребления произведено пропорциональное разделение, в зависимости от величины договорной нагрузки. Например, расчетная нагрузка отопления потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_O^P = \frac{Q_O^D}{Q_O^D + Q_B^D + Q_{ГВС}^D} (Q_{кол}^P - Q_{пот}) \quad (1)$$

где Q_O^D – договорная нагрузка отопления, Гкал/ч;

Q_B^D – договорная нагрузка вентиляции, Гкал/ч;

$Q_{ГВС}^D$ – среднечасовая договорная нагрузка ГВС, Гкал/ч;

$Q_{кол}^P$ – расчетная нагрузка на коллекторах, полученная путем пересчета достигнутого максимума на расчетную температуру наружного воздуха для проектирования системы отопления, Гкал/ч;

$Q_{пот}$ – нормируемая (нормативная) величина потерь тепловой мощности в тепловых сетях при расчетной температуре наружного воздуха (-32 °С), Гкал/ч.

Расчетная нагрузка вентиляции потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_B^P = \frac{Q_B^D}{Q_O^D + Q_B^D + Q_{ГВС}^D} (Q_{кол}^P - Q_{пот}) \quad (2)$$

Расчетная среднечасовая нагрузка ГВС потребителей определена по следующей формуле:

$$Q_{ГВС}^P = \frac{Q_{ГВС}^D}{Q_O^D + Q_B^D + Q_{ГВС}^D} (Q_{кол}^P - Q_{пот}) \quad (3)$$

Значения принятых расчетных тепловых нагрузок конечных потребителей, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии

Варшавское сельское поселение расположено в климатической зоне Челябинской области, для которой расчётные температуры по СНиП 23-01 и СНиП 23-02 следующие:

- расчётная температура воздуха в холодный период года $t_{нро} = - 32$ °С;
- средняя температура воздуха за отопительный период $t_{срп} = - 6,5$ °С;
- фактическая продолжительность отопительного периода за последние 5 лет $N = 212$ суток
= 5 088 часов.

Расчётная внутренняя температура воздуха (усреднённая) $t_{вр}$ для административных и общественных зданий принимается равной $+18^{\circ}\text{C}$.

Расчётная внутренняя температура воздуха (усреднённая) для жилых зданий принимается равной $+20^{\circ}\text{C}$.

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторе источника тепловой энергии представлены в таблице 17

Таблица 17. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторе источника тепловой энергии по состоянию на 01.03.2024 г.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
1	Котельная Новоуральского сельского поселения	1,0969

5.4. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Под индивидуальным теплоснабжением понимается теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов и печное отопление. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в малоэтажном фонде (1 - 2 эт.).

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

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

Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и в целом за год представлена в таблице 18.

Таблица 18. Величина потребления тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Объем потребляемой тепловой энергии на отопление, Гкал/год
---------------------------------------	--

Котельная Новоуральского сельского поселения	2 110,6
---	---------

Снижение полезного отпуска потребителям, что может быть связано со следующими факторами:

- 1) Высокие температуры наружного воздуха в отопительном периоде;
- 2) Увеличением темпов «оприборивания» потребителей;
- 3) Повышение энергоэффективности существующих потребителей (как реконструкция теплопотребляющих установок, так и реконструкция ограждающих конструкций);
- 4) Новые здания при вводе в эксплуатацию не потребляют тепловую энергию в заявленном договоре теплоснабжения объеме.

5) Отключение потребителей тепловой энергии от централизованной системы теплоснабжения в связи с переходом на альтернативные источники теплоснабжения

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

Норматив потребления коммунальной услуги – это объём потребления соответствующего коммунального ресурса, предъявляемый к оплате при отсутствии приборов учёта коммунального ресурса.

В соответствии с требованиями действующего законодательства, с 1 июля 2012 года любой потребитель должен производить расчет, за потребленную тепловую энергию исходя из объёмов потребления, определённых с применением приборов учёта коммунальных ресурсов. В других случаях он оплачивает коммунальные услуги, согласно нормативам потребления коммунальных услуг. При этом нормативы должны стимулировать потребителя к установке приборов учета коммунальных ресурсов в соответствии с пунктом 2 статьи 13 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

С сентября 2012 года в Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 г. № 354 были введены в действие правила предоставления коммунальных услуг.

Котельная Варшавского сельского поселения не предоставляет услуги по теплоснабжению населения на нужды ГВС. Расчеты ведутся по приборам учета тепловой энергии или по расчетной тепловой нагрузке, в зависимости от строительного объема здания или норматива потребления тепловой энергии для отопления.

Постановление Администрации Варненского муниципального района от 30.12.2005 г. за №371 «О нормативах теплопотребления и периодах оплаты населением за тепловую энергию на территории Варненского муниципального района представлено ниже на рисунке.



ГЛАВА ВАРНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30.12.2005г. № 371

«О нормативах теплопотребления
и периодах оплаты населением за
тепловую энергию»

На основании фактических затрат теплопотребления и результатов экспертизы проведенной Государственным комитетом «Единый тарифный орган Челябинской области»
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить норматив теплопотребления для населения Варненского муниципального района в размере 0,3 Гкал/м² в год.
2. Установить период оплаты населением за тепловую энергию равномерно в течение отопительного периода (7 месяцев).
3. Данное постановление действует до принятия нового постановления.



С.В.Маклаков

Рисунок. Постановление Администрации Варненского муниципального района от 30.12.2005 г. за №371 «О нормативах теплопотребления и периодах оплаты населением за тепловую энергию на территории Варненского муниципального района»

5.7. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Описание значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения по источнику тепловой энергии Новоуральского сельского поселения, представлены ниже в таблице 19.

Таблица 19. Расчетные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на 01.03.2024 г.

Филиал/Участок/Котельная	Расчетная часовая нагрузка, Гкал/ч
1	2
Филиал Карталинские ЭТС АО «Челябоблкоммунэнерго»	
Варненский участок	
Котельная п. Новый Урал	0,903
МУ ДОД «ДШИ», ул. Центральная, д.10А	0,075
МОУ «СОШ», пер. Школьный, д.2	0,167
МКУ «Центр помощи детям, оставшихся без попечения родителей», пер. Школьный, д.4	0,09
МКУ «Центр помощи детям, оставшихся без попечения родителей», пер. Школьный, д.5	0,016
Фельдшерско-акушерский пункт, пер. Школьный, д.6	0,018
МКДОУ «Детский сад №13», пер. Школьный, д.7	0,074
МУК Новоуральская «ЦКС» ул. Шоссейная, д.17	0,079
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.5	0,07
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.19	0,073
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.22	0,082
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.22а	0,03
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.24	0,017
Администрация Новоуральского сельского поселения, ул. Шоссейная, д.30	0,019
«Почта России», ул. Шоссейная, д.30	0,003
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.32	0,043
Жилой дом, ул. Шоссейная, д.34	0,043

5.8. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источников централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха - 32°C, соответствует сумме договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Указанное обстоятельство чрезвычайно важно при актуализации схемы теплоснабжения, кардинальным образом влияя на планируемые мероприятия по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей (принятие в расчёт договорных, но реально не достигаемых нагрузок может на порядок увеличить капитальные затраты на эти мероприятия, которые окажутся невостребованными).

6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовым проектом Схемы теплоснабжения, балансы тепловой мощности не изменились.

6.2. 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.

В соответствии с п. 8 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276), существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по горячей воде.

В таблице 1 Глава 4 «Существующие и перспективные балансы источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» представлены балансы тепловой мощности по котельной Варшавского сельского поселения.

6.3. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности «нетто» по каждому источнику тепловой энергии

Из таблицы 1 Глава 4 «Существующие и перспективные балансы источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов видно, что источник имеет достаточный резерв тепловой мощности, достаточный для качественного и надежного теплоснабжения потребителей, как по существующему положению, так и в перспективе развития.

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

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю Новоуральского сельского поселения представлены в электронной модели систем теплоснабжения, выполненной в программно-расчетном комплексе ZuluThermo в Главе 3 Обосновывающих материалов.

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

Проведенный анализ балансов тепловой мощности показал, что дефицит тепловой мощности по источнику теплоснабжения, расположенному на территории Новоуральского сельского поселения отсутствует.

6.6. 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

Дефицит тепловой мощности «нетто» на источнике теплоснабжения, расположенного на территории Варшавского сельского поселения отсутствует.

Расширения технологических зон действия источника тепловой энергии с резервами тепловой мощности «нетто» в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не планируется на территории Новоуральского сельского поселения, ввиду отсутствия зон с дефицитом тепловой мощности источника тепловой энергии.

7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

7.1. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения изменений в балансах водоподготовительных установок в системе теплоснабжения не произошло.

7.2. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

Как видно из таблиц Главы 6 «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов, существующая производительность ВПУ вполне достаточна для поддержания нормативных режимов подпитки теплосети в эксплуатационном режиме теплоснабжения, а также подпитке в период повреждения участка.

Установленный баланс производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимального часового потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей по источнику тепловой энергии представлен в Главе 6 Обосновывающих материалов.

7.3. Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная версия СП 124.13330.2012:

«Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных

режимах систем теплоснабжения представлены в Главе 6 Обосновывающих материалов.

8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

8.1. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За базовый период в структуре топливного баланса источника Новоуральского сельского поселения не произошло. Изменения объемных показателей потребления основного топлива, будут связаны с отключением/подключением потребителей тепловой энергии

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

Основным видом топлива на источнике тепловой энергии Новоуральского сельского поселения в перспективе до 2040 года является - *природный газ*.

Поставку природного газа осуществляет ООО «НОВАТЭК-Челябинск».

Топливный баланс источника тепловой энергии представлен в приложении 1 Главы 10 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов.

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

В связи с избыточной обеспеченностью теплоисточника Новоуральского сельского поселения природным газом, развитостью газотранспортной системы, эксплуатация энергоисточника осуществляется на единственном виде топлива – *природном газе*.

Использование резервного жидкого (твердого) топлива на источнике тепловой энергии не предусмотрено проектом. В перспективном периоде не предусматривается его использование, в соответствии с этим расчёт нормативных запасов резервного топлива не производился.

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

Основным видом топлива для источника тепловой энергии, расположенного на территории Новоуральского сельского поселения является - *природный газ*.

8.5. Описание использования местных видов топлива

В настоящее время местные виды топлива, на источнике тепловой энергии Новоуральского сельского поселения, не используются.

8.6. 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"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источника тепловой энергии, расположенного на территории Новоуральского сельского поселения является - *природный газ*.

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории Новоуральского сельского поселения:

CH₄ – 95,87 %

C₂H₆ – 2,07 %

C₃H₈ -0,55 %

CO₂ – 0,204 %

H₂S – отсутствует

N₂+редкие газы – 1,95 %

Плотность – 0,6983 кг/м³ (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 33,99 МДж/м³.

Поставку природного газа осуществляет «НОВАТЭК-Челябинск».

8.7. Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Основным видом топлива для источника тепловой энергии, расположенного на территории Новоуральского сельского поселения является - *природный газ*.

Поставку природного газа осуществляет ООО «НОВАТЭК-Челябинск».

8.8. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Основным видом топлива будет являться - *природный газ*.

Принципиального изменения топливного баланса в сторону использования прочих видов топлива не прогнозируется.

9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

9.1. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения, в расчете оценки надежности теплоснабжения по источнику тепловой энергии Новоуральского сельского поселения параметры не изменились.

9.2. Описание показателей надежности, 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

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Эксплуатационная надежность тепловых сетей Новоуральского сельского поселения обеспечивается за счет правильной эксплуатации и обслуживания их, по текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и предотвращению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями.

Исходной информацией для оценки надежности системы теплоснабжения от источника тепловой энергии являлись данные: о структуре схемы теплоснабжения – схемы абонентских установок, состоянии трубопроводов тепловых сетей, арматуры, строительных конструкций, запорной арматуры, производительности подпиточных устройств, мероприятия по регулировке узлов ввода при изменении параметров тепловых сетей на выходе источника тепла, сведения по качеству сетевой и подпиточной воды.

Надежность закрытой системы теплоснабжения от источников тепловой энергии Новоуральского сельского поселения, кроме ежегодных текущих ремонтов, обеспечивается достаточной производительностью подпиточных устройств.

Подпиточные устройства на котельной Новоуральского сельского поселения позволяют обеспечить заполнение трубопроводов тепловых сетей при сливе сетевой воды на период ремонта в аварийных ситуациях:

- выявлением участков тепловых сетей находящихся в аварийном состоянии, и их своевременный ремонт;
- ежегодной оценкой состояния оборудования узлов ввода;

- ежегодной ревизией запорной арматуры.

Надежность системы теплоснабжения кроме ежегодных текущих ремонтов, обеспечивается:

- достаточной производительностью подпиточных устройств;
- допустимыми напорами в обратных трубопроводах, предотвращающих раздавливание нагревательных приборов систем отопления;

Надежность теплоснабжения от котельной обеспечивается ежегодным ремонтом тепловых сетей, ремонтом котельного, при необходимости – основного и вспомогательного оборудования, а также проверкой запорной арматуры.

Проведен расчет показателей надежности теплоснабжения. Результаты расчета приведены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНИП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНИП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [P], коэффициент готовности [K_г], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

- для источника теплоты $P_{ит}=0,97$;
- для тепловых сетей $P_{тс}=0,9$;
- для потребителей теплоты $P_{пт}=0,99$;
- для СЦТ в целом $P_{сцт}=0,9 \times 0,97 \times 0,99=0,86$.

Нормативные показатели вероятности безотказной работы тепловых сетей и сетей ГВС обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установление предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- выбор мест размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности к исправной работе K_r принимается 0,97. Показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий не ниже 12 °С;
- промышленных зданий не ниже 8°С.

К потребителям теплоты ***третьей категории*** по надежности теплоснабжения относятся потребители теплоты, не вошедшие в первую и вторую категорию.

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 приведены в Главе 11.

Исходными данными для расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей являются характеристики надежности элементов тепловой сети – интенсивность отказов и среднее время восстановления теплопроводов и оборудования.

Расчет надежности и оценка приведены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения».

Расчет надежности систем теплоснабжения Варшавского сельского поселения выполнены согласно Приказу Министерства регионального развития РФ 26.07.13 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения»

Расчет показателей надежности систем теплоснабжения Новоуральского сельского поселения основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства регионального развития РФ 26.07.13 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

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

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов РФ при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$);
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_в$);
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_т$);
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$);

- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств переемычек (K_p);
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (K_c);
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения ($K_{отк.те}$);
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$);
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) ($K_{гот}$);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{п}$);
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$);
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$);
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ ($K_{ист}$).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов $n_{от}$ [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии

$$Q_{ав}/Q_{расч.},$$

где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал],

$Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал].

Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Методика расчета приведена в Приказе от 26 июля 2013 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

9.3. Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования

Результат расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения представлен в Главе 11 «Оценка надёжности теплоснабжения» Обосновывающих материалов.

По существующему положению показатель надёжности системы теплоснабжения котельной Новоуральского сельского поселения составляет - **0,878**. Система может быть оценена как **надёжная** и готова к несению тепловой нагрузки.

9.4. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей

Термины и определения

Термины и определения, используемые в данной части, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-2015 «Надёжность в технике».

Надёжность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надёжность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтпригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять

заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния – признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

Отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ

27.002-09 «Надежность в технике» эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей. Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения, и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

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

Результаты расчетов показателей надежности приведены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения. Зон с ненормативной надежностью на территории Новоуральского сельского поселения не выявлено.

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. №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 РФ от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за базовый период не зафиксированы.

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

Особые аварийные ситуации, влекущие тяжелые последствия при теплоснабжении потребителей, за 2021 - 2023 г. не зафиксированы.

Время восстановления теплоснабжения потребителей не более 6 часов

10. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

- а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
- д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
- е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
- ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

10.1. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций

Крупных изменений в технико-экономических показателях теплоснабжающей организации АО «Челябоблкоммунэнерго» не произошло.

10.2. Технические показатели эффективности систем теплоснабжения поселения

Информация об основных технико-экономических показателях деятельности теплоснабжающей организации АО «Челябоблкоммунэнерго» по котельной Новоуральского сельского поселения в таблице 21.

Таблица 21. Основные показатели деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» по отпуску тепловой энергии потребителям Новоуральского сельского поселения на 2024 год

Таблица 2

Основные показатели деятельности АО "Челябоблкоммунэнерго" (котельная п. Новый Урал) по отпуску тепловой энергии потребителям Новоуральского сельского поселения Варненского муниципального района на 2024 год

№ п/п	Статьи затрат	Ед.изм.	Регулируемый период 2024 г.			Основания оттока по включению в тариф расходов, предложенных регулирующей организацией
			Предложение регулирующей организации	Величина расходов, учтенных при регулировании	Величина расходов, предложенных регулирующей организацией, не включенных в тариф	
1	2	3	4	5	6	7
1	Операционные расходы	тыс. руб.	3 474,12	3 474,12	0,00	
2	Неожидаемые расходы	тыс. руб.	1 080,34	1 078,37	-1,97	
3	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	4,47	4,47	0,00	
4	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	987,45	987,45	0,00	
5	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность	тыс. руб.	1,97	0,00	-1,97	
6	- плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	тыс. руб.	0,26	0,26	0,00	
7	- арендная плата, концессионная плата, лицензионные платежи	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
8	- расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	4,13	4,13	0,00	
9	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	11,03	11,03	0,00	
10	- земельный налог	тыс. руб.	1,86	1,86	0,00	
11	- транспортный налог	тыс. руб.	1,05	1,05	0,00	
12	- водный налог	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
13	- прочие налоги	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
14	- расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
15	- расходы на обслуживание заемных средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
16	- налог на прибыль	тыс. руб.	68,12	68,12	0,00	
17	Расходы на топливно-энергетические ресурсы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего	тыс. руб.	4 349,70	4 230,33	-119,38	
18	- расходы на топливо	тыс. руб.	3 085,22	3 075,52	-9,69	
19	- расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 226,31	1 121,00	-105,31	
20	- расходы на холодную воду	тыс. руб.	38,18	33,80	-4,38	
21	- расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
22	- расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
23	Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего	тыс. руб.	560,02	554,43	-5,58	
24	Нормативная прибыль	тыс. руб.	272,48	272,48	0,00	
25	- расходы на капитальные вложения (инвестиции)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
26	- денежные выплаты социального характера (по коллективному договору)	тыс. руб.	272,48	272,48	0,00	
27	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	287,54	281,96	-5,58	Министерством величина расчетной предпринимательской прибыли определена в соответствии с пунктом 74(1) Основ ценообразования
28	Выпадающие доходы/экономия средств	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
29	Результаты деятельности до перехода к регулируемым ценам (тарифам) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
30	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
31	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
32	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и сроков реализации	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	
33	Необходимая валовая выручка, всего	тыс. руб.	9 464,18	9 337,25	-126,93	

Основные плановые (расчетные) показатели деятельности АО "Челябоблкоммуэнерго" (котельная п. Новый Урал) по отпуску тепловой энергии потребителям Новоуральского сельского поселения Варненского муниципального района

	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Норматив технологических потерь при передаче тепловой энергии, учтенный при расчете валовой выручки, Гкал	1 058,40	1 058,40	954,30	1 058,40	1 058,40
Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии, кг у.т./Гкал	181,70	181,70	181,37	181,37	181,37
Удельный расход условного топлива, учтенный при расчете необходимой валовой выручки, кг у.т./Гкал	181,70	181,70	181,37	181,70	181,70
Норматив запасов топлива на источниках тепловой энергии, учтенный при расчете необходимой валовой выручки, тн.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс изменения количества активов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индекс потребительских цен	1,043	1,060	1,072	1,040	1,040
Газ (с 1 июля)	1,050	1,085	1,112	1,030	1,030
Уголь	1,039	0,887	1,050	1,043	1,043
Мазут (дизельное топливо)	0,989	0,986	1,077	1,024	1,024
Прочее топливо	1,043	1,060	1,072	1,040	1,040
Электроэнергия	1,038	1,080	1,091	1,039	1,039
Вода (с 1 июля)	1,040	1,060	1,072	1,040	1,040
Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	8 077,03	9 053,21	9 337,25	8 609,59	8 876,39
1 полугодие	4 706,37	5 445,86	5 334,55	5 179,00	5 179,00
2 полугодие	3 370,66	3 607,35	4 002,70	3 430,59	3 697,39
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	2 154,64	2 154,64	2 110,60	2 154,64	2 154,64
1 полугодие	1 296,10	1 296,10	1 269,61	1 296,10	1 296,10
2 полугодие	858,54	858,54	840,99	858,54	858,54
Одноставочный тариф, руб./Гкал (без учета НДС)					
1 полугодие	3 631,18	4 201,73	4 201,73	3 995,84	3 995,84
2 полугодие	3 926,03	4 201,73	4 759,50	3 995,84	4 306,60

11. ТАРИФЫ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения, на территории Новоуральского сельского поселения осуществляет АО «Челябоблкоммунэнерго».

Крупных изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ, не зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. Рост тарифов на тепловую энергию в пределах индексов - дефляторов Министерства экономического развития.

11.2. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов)

Тарифы на тепловую энергию и теплоноситель утверждаются на заседаниях Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области.

Основной причиной роста тарифов на тепловую энергию, на территории Варшавского сельского поселения, является постоянный рост цен на топливо - энергетические ресурсы основное (природный газ, электроэнергия).

Регулирующим органом, принимающим решение об утверждении тарифов на производство и передачу тепловой энергии, является Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области» (далее по тексту – МТРЕ). Тарифы на тепловую энергию источника тепловой энергии представлены ниже на рисунках.



МИНИСТЕРСТВО ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 19 декабря 2023 г.

№ 116/47

город Челябинск

О внесении изменения в постановление Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 11 ноября 2021 г. № 63/31

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. № 760-э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», постановлением Губернатора Челябинской области от 31 декабря 2014 г. № 300 «О Министерстве тарифного регулирования и энергетики Челябинской области», на основании протокола заседания Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 19 декабря 2023 г. № 116 и в целях корректировки долгосрочных тарифов на 2024 год Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области

ПО С Т А Н О В Л Я Е Т:

1. .Внести в приложение 1 к постановлению Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 11 ноября 2021 г. № 63/31 «Об установлении тарифов на тепловую энергию, поставляемую АО «Челябоблкоммунэнерго» (котельная п. Новый Урал) потребителям Новоуральского сельского поселения Варненского муниципального района, и долгосрочных параметров регулирования» изменение, изложив его в новой редакции (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня его подписания.

Министр

Т.В. Кучиц

Приложение 1
к постановлению Министерства тарифного
регулирующего и энергетики Челябинской области
от 11 ноября 2021 г. № 63/31
(в редакции постановления Министерства тарифного
регулирующего и энергетики Челябинской области
от 19 декабря 2023 г. № 116/47)

**Тарифы на тепловую энергию, поставляемую
акционерным обществом «Челябоблкоммунэнерго» (котельная
п. Новый Урал) потребителям Новоуральского сельского поселения
Варненского муниципального района**

N п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
1.	АО «Челябоблкоммунэнерго»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения			
		одноставочный, руб./Гкал	2022	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
				с 1 июля по 30 ноября 3 926,03	с 1 декабря по 31 декабря 4 201,73
			2023	4 201,73	
			2024	4 201,73	4 759,50
		Население (с учетом НДС)			
		одноставочный, руб./Гкал	2022	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
				с 1 июля по 30 ноября 4 711,24	с 1 декабря по 31 декабря 5 042,07
			2023	5 042,07	
			2024	5 042,08	5 711,40

Примечание: Организация применяет общий режим налогообложения и является плательщиком НДС в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации.

Рисунок. Постановление Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 19.12.2023 г. №116/47, тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Челябоблкоммунэнерго» потребителям Новоуральского сельского поселения на период 2022 – 2024 гг.

Из рисунка видно, что тарифы на тепловую энергию, производимую котельной для потребителей Новоуральского сельского поселения увеличатся на – 31,08 %, в среднем за год – 10,36 % (1353,98 руб./Гкал с учетом НДС, в среднем за год – 451,33 руб./Гкал с учетом НДС) за период с 2024 по 2026 года включительно.



МИНИСТЕРСТВО ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 20 декабря 2023 г.

№ 117/186

город Челябинск

Об установлении льготных тарифов на тепловую энергию, горячую воду поставляемые акционерным обществом «Челябоблкоммунэнерго» населению Челябинской области

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», распоряжением Правительства Российской Федерации от 10.11.2023 № 3147-р, приказом Федеральной службы по тарифам от 7 июня 2013 г. № 163 «Об утверждении Регламента открытия дел об установлении регулируемых цен (тарифов) и отмене регулирования тарифов в сфере теплоснабжения», Законом Челябинской области от 27 июня 2013 г. № 503-ЗО «О льготных тарифах на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для населения на территории Челябинской области», постановлениями Губернатора Челябинской области от 15 декабря 2023 г. № 309 «О предельных (максимальных) индексах изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях Челябинской области на 2024 – 2028 годы», от 31 декабря 2014 г. № 300 «О Министерстве тарифного регулирования и энергетики Челябинской области» и на основании протокола заседания Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 20 декабря 2023 г. № 117 Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области

ПО С Т А Н О В Л Я Е Т:

1. Установить льготные тарифы на тепловую энергию, горячую воду поставляемые акционерным обществом «Челябоблкоммунэнерго» населению Челябинской области, согласно приложениям 1-47.
2. Тарифы на тепловую энергию, установленные в пункте 1 настоящего постановления, действуют с 1 января 2024 г. по 31 декабря 2024 г.
3. Настоящее постановление вступает в силу с 1 января 2024 года.

Министр

Т.В. Кучиц

Приложение 34
к постановлению Министерства
тарифного регулирования
и энергетики Челябинской области
от 20 декабря 2023 г. № 117/186

**Льготные тарифы на тепловую энергию,
поставляемую акционерным обществом «Челябоблкоммунэнерго»
(котельная п. Новый Урал) населению Новоуральского сельского поселения
Варненского муниципального района**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Период	Вид тарифа	Вода
1	2	3	4	5
1	АО «Челябоблкоммунэнерго»	Население (с учетом НДС)		
		Тариф, действующий с 01.01.2024 г. по 30.06.2024 г.	одноставочный, руб./Гкал	2 534,91
		Тариф, действующий с 01.07.2024 г. по 31.12.2024 г.	одноставочный, руб./Гкал	2 828,86

Примечание: Организация применяет общий режим налогообложения и является плательщиком НДС в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации.

***Рисунок.** Постановление Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 20.12.2023г. №117/186, льготные тарифы на тепловую энергию, поставляемую АО «Челябоблкоммунэнерго» потребителям Новоуральского сельского населения на 2024г*

Из рисунка видно, что льготные тарифы на тепловую энергию, производимую котельной для населения Новоуральского сельского поселения увеличится в 2024 году на 11,6 %, или на 293,95 рублей/Гкал с учетом НДС.

11.3. Структура цен (тарифов) на тепловую энергию

Ниже представлена структура цен на тепловую энергию по теплоснабжающей организации, которая аналогична себестоимости тепловой энергии.

***Таблица 23.** Структура тарифа на тепловую энергию, отпускаемую потребителям*

Статья расходов	Ориентировочный % от общих затрат
Топливо	75,6
Оплата труда и отчисления	8,6
Электроэнергия	5,9

Холодная вода	2,6
Ремонт	2,6
Амортизация	2,0
Общехозяйственные расходы	1,4
Услуги производственного характера	1,1
Общепроизводственные расходы	0,3
Химреагенты	0,02
ИТОГО:	100,0

Из таблицы видно, что основной статьёй расхода являются затраты на природный газ - 75,6 %, далее идут расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного и вспомогательного персонала - 8,6%. Расход на электроэнергию, потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе, составляет - 5,9 % от общего расхода при производстве тепловой энергии.

Для организаций, осуществляющих производство и передачу тепловой энергии, основными статьями затрат в структуре цен (тарифов) на тепловую энергию являются затраты на топливо на технологические нужды и основная оплата труда с отчислениями на социальные нужды.

Рассмотренные данные о структуре цен (тарифов) на тепловую энергию свидетельствуют о том, что наибольшее влияние на величину тарифа на тепловую энергию оказывает стоимость топлива, а также объемы его потребления, которые в свою очередь зависят от объемов производства тепловой энергии и эффективности работы теплогенерирующего оборудования.

11.4. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности

Согласно статьям 7 и 8 главы 3 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», плата за подключение к системе теплоснабжения подлежит государственному регулированию. Пунктом 163 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э (далее - Методические указания), определены критерии установления платы за подключение для определенных категорий потребителей.

Согласно пункту 165 Методических указаний размер платы за подключение для вышеуказанных категорий заявителей рассчитывается теплоснабжающей (теплосетевой) организацией путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки на подключаемую тепловую нагрузку объекта заявителя.

Плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается ежегодно Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области. При подключении новых абонентов к тепловым сетям взимается плата за проводимые монтажные и наладочные работы.

Величина платы за подключение к системам теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на 2024 год определена в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки с дифференциацией по диапазонам диаметров тепловых сетей и по типу прокладки, при наличии технической возможности подключения.

При отсутствии технической возможности подключения, плата устанавливается в индивидуальном порядке.

В расчет платы за подключение входят затраты на создание тепловой сети от действующей сети до подключаемого объекта, реконструкцию существующих сетей при отсутствии пропускной способности, проектные работы и налог на прибыль.



МИНИСТЕРСТВО ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 14 декабря 2023 г.

№ 113/2

город Челябинск

Об установлении платы за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинской области на 2024 год

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», постановлением Губернатора Челябинской области от 31 декабря 2014 г. № 300 «О Министерстве тарифного регулирования и энергетики Челябинской области» и на основании протокола заседания Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 14 декабря 2023 г. № 113 Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области

ПО С Т А Н О В Л Я Е Т:

1. Установить плату за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинской области (за исключением Челябинского городского округа) на 2024 год в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, согласно приложению 1.

2. Установить плату за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинского городского округа на 2024 год в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, согласно приложению 2.

3. Плата, установленная пунктами 1 - 2 настоящего постановления, действует с 1 января 2024 г. по 31 декабря 2024 г.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его подписания.

Министр

Т.В. Кучиц

Приложение 1
к постановлению Министерства
тарифного регулирования и энергетики
Челябинской области
от 14 декабря 2023 г. № 113/2

Таблица 1

Плата за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих
(теплосетевых) организаций на территории Челябинской области (за
исключением Челябинского городского округа) на 2024 год в расчете
на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки

тыс. руб./Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Значение
1	2	3
Составляющие платы за подключение объектов заявителей, в том числе:		
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	15,73
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (включая проектирование) (П2.1), в том числе при наличии дифференциации:	
2.1	Надземная (наземная) прокладка	
2.1.1	до 250 мм	1 178,66
2.1.2	251 - 400 мм	967,53
2.1.3	401 - 550 мм	-
2.1.4	551 - 700 мм	-
2.1.5	701 мм и выше	-
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	
2.2.1	канальная прокладка	
2.2.1.1	до 250 мм	2 329,51
2.2.1.2	251 - 400 мм	1 250,44
2.2.1.3	401 - 550 мм	-
2.2.1.4	551 - 700 мм	-
2.2.1.5	701 мм и выше	-
2.2.2	бесканальная прокладка	
2.2.2.1	до 250 мм	1 750,60
2.2.2.2	251 - 400 мм	1 556,54
2.2.2.3	401 - 550 мм	-
2.2.2.4	551 - 700 мм	-
2.2.2.5	701 мм и выше	-
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	-
4	Налог на прибыль	377,24

Рисунок. Плата за подключение объектов капитального строительства установленная МТРиЭ на 2024 год.

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей на территории Новоуральского сельского поселения не установлена.

12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

12.1. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических и технологических проблем в системе теплоснабжения Новоуральского сельского поселения не произошло за период предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Все проблемы развития систем теплоснабжения Новоуральского сельского поселения связаны с финансовыми ограничениями энергоснабжающей организации и платежеспособностью потребителей тепловой энергии.

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

Существующие проблемы организации качественного и надежного теплоснабжения вызваны рядом финансовых, технических и технологических причин:

1. Наличие в отопительной системе большого количества отложений, требующих удаления. В результате снижена эффективность работы системы отопления, а в следствии нарушение температурного режима у потребителей.

2. Слабая организация работ по обслуживанию внутренних систем теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии Новоуральского сельского поселения.

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

Основными проблемами организации надежного теплоснабжения Новоуральского сельского поселения является физический износ :

- основного оборудования котельной;
- тепловых сетей.

12.4. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Все проблемы развития систем теплоснабжения Новоуральского сельского связаны с финансовыми ограничениями.

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

Проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения на территории Новоуральского сельского поселения не наблюдается.

Газоснабжение осуществляется на основании заключённого договора на поставку природного газа с поставщиком ООО «НОВАТЭК - Челябинск».

Нарушений в поставке природного газа, за последние 5 лет не выявлено.

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

Предписания надзорных органов – Уральского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.