



МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ВЕСТНИК **«Администрация Городского округа Верхняя Тура»**

Периодическое печатное издание

№24 (64) 13 октября 2022 г.

Постановление Администрации Городского округа Верхняя Тура
от 10.10.2022 №96

16) определяет перечень лиц, уполномоченных на принятие решений о возврате животных без владельцев на прежние места обитания животных без владельцев.».

2. Настоящее постановление разместить на официальном сайте Администрации Городского округа Верхняя Тура и опубликовать в Муниципальном вестнике «Администрация Городского округа Верхняя Тура».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Первого заместителя главы Администрации Городского округа Верхняя Тура Эльвиру Рашитовну Дементьеву.

Глава городского округа

И. С. Веснин

О внесении изменений в Порядок осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Городского округа Верхняя Тура, утвержденный постановлением Администрации Городского округа Верхняя Тура от 04.12.2020 № 120

Руководствуясь Федеральными законами от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и от 14 июля 2022 года № 269-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Законами Свердловской области от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», от 03 декабря 2014 года № 110-ОЗ «О наделении органов местного самоуправления муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области, государственным полномочием Свердловской области в сфере организации мероприятий при осуществлении деятельности по обращению с животными без владельцев», постановлением Правительства Свердловской области от 26.02.2020 № 107-ПП «Об утверждении Порядка осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Свердловской области», Уставом Городского округа Верхняя Тура, Администрации Городского округа Верхняя Тура

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в Порядок осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Городского округа Верхняя Тура, утвержденный постановлением Администрации Городского округа Верхняя Тура от 04.12.2020 № 120 «Об утверждении Порядка осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Городского округа Верхняя Тура» следующие изменения:

– пункт 5 раздела 2 дополнить подпунктами 15 и 16:

«15) определяет места, на которые запрещается возвращать животных без владельцев;

***Постановление главы Городского округа Верхняя Тура
от 10.10.2022 №261***

2

4. Настоящее постановление опубликовать в Муниципальном вестнике «Администрация Городского округа Верхняя Тура» и разместить на официальном сайте Администрации Городского округа Верхняя Тура.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации Городского округа Верхняя Тура Эльвиру Рашитовну Дементьеву.

Глава городского округа

И.С. Веснин

***О проведении публичных слушаний по проекту бюджета Городского округа
Верхняя Тура на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов***

В соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьей 17 Устава муниципального образования Городской округ Верхняя Тура, утвержденного решением Верхнетуринской городской Думы от 18.05.2005 № 27 «Устав муниципального образования Городской округ Верхняя Тура», во исполнение статьи 21 Положения о бюджетном процессе в Городском округе Верхняя Тура, утвержденного решением Думы Городского округа Верхняя Тура от 15.07.2015 № 46 «Об утверждении Положения «О бюджетном процессе в Городском округе Верхняя Тура» и Положением об организации и проведения публичных слушаний, общественных обсуждений в Городском округе Верхняя Тура, утвержденным решением Думы Городского округа Верхняя Тура от 18.10.2018 № 81 «Об утверждении Положения об организации и проведения публичных слушаний, общественных обсуждений в Городском округе Верхняя Тура»,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Вынести на публичные слушания проект бюджета Городского округа Верхняя Тура на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов.

2. Публичные слушания провести плано-экономическому отделу Администрации Городского округа Верхняя Тура в здании Администрации Городского округа Верхняя Тура (город Верхняя Тура, ул. Иканина, 77, актовый зал) 29 ноября 2022 года, начало слушаний 17.00.

3. Публичные слушания провести в соответствии с Положением «О порядке организации и проведении публичных слушаний в Городском округе Верхняя Тура». Ознакомление с проектом бюджета Городского округа Верхняя Тура и заявки на участие в слушаниях, рекомендации и поправки в письменной форме принимаются в Администрацию Городского округа Верхняя Тура до 28 ноября 2022 года, каб. № 206.

**Постановление главы Городского округа Верхняя Тура
от 10.10.2022 №262**

**О внесении изменений в постановление главы Городского округа
Верхняя Тура от 26.01.2022 №21 «Об утверждении средней стоимости
питания в общеобразовательных организациях Городского округа Верхняя
Тура»**

Во исполнение Федерального закона от 17 июля 1999 года № 178 – ФЗ «О государственной социальной помощи», статьи 22 Закона Свердловской области от 15.07.2013 №78 – ОЗ «Об образовании в Свердловской области», Закона Свердловской области от 26 июля 2022 года №95 – ОЗ «О внесении изменения в Закон «Об образовании в Свердловской области», постановления Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920 – ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года», постановления Правительства Свердловской области от 03.09.2020 № 621-ПП «Об организации бесплатного питания обучающихся, получающих начальное общее образование в государственных образовательных организациях Свердловской области муниципальных общеобразовательных организациях, расположенных на территории Свердловской области, постановления Правительства Российской Федерации от 08.10.2020 № 1631 «Об отмене нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении федерального государственного санитарно – эпидемиологического надзора», постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 27.10.2020 №32 «Об утверждении санитарно – эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Внести в постановление главы Городского округа Верхняя Тура от 26.01.2022 №21 «Об утверждении средней стоимости питания в общеобразовательных организациях Городского округа Верхняя Тура» с изменениями, внесенными постановлением главы Городского округа Верхняя Тура от 12.08.2022 №223 «О внесении изменений в постановление главы Городского округа Верхняя Тура от 26.01.2022 «Об утверждении средней стоимости питания в общеобразовательных организациях Городского округа Верхняя Тура», с изменениями, внесенными постановлением главы Городского округа Верхняя Тура от 01.09.2022 №240 «О внесении изменений в постановление главы Городского

Постановление главы Городского округа Верхняя Тура
от 12.10.2022 №266

**О внесении изменений в Реестр мест (площадок) накопления твердых
коммунальных отходов на территории Городского округа Верхняя Тура,
утвержденный постановлением главы Городского округа Верхняя Тура
от 25.02.2009 № 45 «Об утверждении Генеральной схемы очистки
территории Городского округа Верхняя Тура на 2007 и последующие годы»**

В соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и постановлением Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Внести в Реестр мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов на территории Городского округа Верхняя Тура, утвержденный постановлением главы Городского округа Верхняя Тура от 25.02.2009 № 45 «Об утверждении «Генеральной схемы очистки территории Городского округа Верхняя Тура на 2007 и последующие годы», с изменениями, внесенными постановлениями главы Городского округа Верхняя Тура от 07.02.2019 № 30, от 19.07.2019 № 161, от 26.07.2019 № 172, от 06.08.2019 № 183, от 03.09.2019 № 201, от 13.11.2019 № 277, от 13.12.2019 № 310, от 24.01.2020 № 42, от 06.04.2020 № 112, от 21.12.2020 № 371, от 02.08.2021 № 173, от 06.09.2021 № 201, от 16.09.2021 № 210, от 29.09.2021 № 219, от 22.10.2021 № 241, от 16.11.2021 № 267, от 23.12.2021 № 312, от 30.12.2021 № 322, от 28.01.2022 № 29, от 11.03.2022 № 64, от 17.03.2022 № 67, от 18.04.2022 № 106, от 04.05.2022 № 114 изменения, изложив его в новой редакции (прилагается).

2. Настоящее постановление опубликовать в Муниципальном вестнике «Администрация Городского округа Верхняя Тура» и разместить на официальном сайте Администрации Городского округа Верхняя Тура.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Первого заместителя главы Администрации Городского округа Верхняя Тура Эльвиру Рашитовну Дементьеву.

Глава городского округа

И. С. Веснин

округа Верхняя Тура от 26.01.2022 №21 «Об утверждении средней стоимости питания в общеобразовательных организациях Городского округа Верхняя Тура» следующие изменения:

1) в пункт 1.5 добавить категорию «дети – инвалиды»;

2) в пункт 1.6 добавить категорию «дети – инвалиды».

2. Настоящее постановление вступает в силу с момента подписания и распространяется на отношения, возникшие с 01.09.2022 года по 31.05.2023 года.

3. Опубликовать настоящее постановление на официальном сайте Администрации Городского округа Верхняя Тура и в муниципальном вестнике «Администрация Городского округа Верхняя Тура».

4. Контроль над исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации Городского округа Верхняя Тура Аверкиеву Ирину Михайловну.

Глава городского округа

И.С. Веснин

**Постановление главы Городского округа Верхняя Тура
от 13.10.222 №267**

**О утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения
Городского округа Верхняя Тура на период с 2018 года по 2033 год
(по итогам 2021 года)**

Руководствуясь статьей 16 Федерального закона от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», Уставом Городского округа Верхняя Тура, во исполнение постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения Городского округа Верхняя Тура на период с 2018 года по 2033 год (по итогам 2021 года).

2. Опубликовать данное постановление в муниципальном вестнике «Администрация Городского округа Верхняя Тура» и разместить на официальном сайте Администрации Городского округа Верхняя Тура.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника Управления по делам архитектуры, градостроительства и муниципального имущества Администрации Городского округа Верхняя Тура Ирину Петровну Кушнирук.

Глава городского округа

И.С. Веснин

АННОТАЦИЯ



**Схема теплоснабжения
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА
на период с 2018 по 2033 год
Том 1 Схема теплоснабжения**

г. Екатеринбург
2021

3

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1 - ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	10
1.1 ПЛОЩАДЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ И ПРИРОСТЫ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЬЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	10
1.2 ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИРОСТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	12
1.3 ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	21
РАЗДЕЛ 2 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	22
2.1 РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОПРЕДЕЛИТЬ УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЕ НОВЫХ ИЛИ УВЕЛИЧИВАЮЩИХ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО В СЛЕДСТВИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СОВОКУПНЫХ РАСХОДОВ В УКАЗАННОЙ СИСТЕМЕ НА ЕДИНИЦУ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ДЛЯ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	22
2.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	24
2.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	29
2.1 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	29
РАЗДЕЛ 3 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	37
3.1 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	37
3.2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	41
РАЗДЕЛ 4 - ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	42
4.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	42
4.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	43
4.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	43
4.4. ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ, МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ,	

3

Схема теплоснабжения городского округа Верхняя Тура - Том 1, 69 с., 30 табл., 8 рис.

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

Объектом разработки является система теплоснабжения городского округа Верхняя Тура.

Схема теплоснабжения актуализирована на 2022 год, за базовый год принят 2021 год.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с требованиями Федерального Закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», распоряжения Правительства Свердловской области от 28.11.2012. № 2377-РП «Об организации разработки схем теплоснабжения муниципальных образований в Свердловской области».

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

Схема теплоснабжения разработана с учетом документов территориального планирования городского округа Верхняя Тура и программ развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения содержит 2 тома:

Том 1 «Схема теплоснабжения»,

Том 2 «Обосновывающие материалы».

4

ВЫРАБОТКА НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО	43
4.5. МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА	47
4.6. МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАФИК ПЕРЕВОДА	47
4.6. РЕШЕНИЯ О ЗАГРУЗКЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, РАСПРЕДЕЛЕНИИ (ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИИ) ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ПОСТАВЛЯЮЩИМИ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ В ДАННОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	47
4.7. ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ	48
4.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С УЧЕТОМ АВАРИЙНОГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕЗЕРВА ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО УТВЕРЖДЕНИЮ СРОКА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ	51
4.10 АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	51
4.11 ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	54
РАЗДЕЛ 5 - ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ..55	
5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЕ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)	55
5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ	55
5.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСЛОВИЙ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	57
5.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ	57
5.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, 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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, УТВЕРЖДАЕМЫМИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	58
5.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ КАЧЕСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)	59
РАЗДЕЛ 6 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	60
РАЗДЕЛ 7 - ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ	62
7.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	62

7.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ И ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	65
7.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	65
РАЗДЕЛ 8 - РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	66
РАЗДЕЛ 9 - РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВой НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВой ЭНЕРГИИ	68
РАЗДЕЛ 10 - РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	69

ВВЕДЕНИЕ

Городской округ Верхняя Тура – муниципальное образование в Свердловской области России, относится к Горнозаводскому управленческому округу. Административный центр – г. Верхняя Тура. Общая площадь округа 236,43 км².

Городской округ Верхняя Тура расположен в западной части Свердловской области в верховьях реки Туры, в 202,50 км от города Екатеринбург. Граничит на севере, западе и юге с Кушвинским городским округом, на востоке – с городским округом Красноуральск.

Численность населения по состоянию на 1 января 2022 года составляет 8717 жителей. Всего жилой фонд составляет 255,1 тыс. м¹.

В настоящее время в состав территории городского округа Верхняя Тура входит один населенный пункт – г. Верхняя Тура.

Для городского округа характерен преимущественно равнинный с возвышенностями рельеф, пересекаемый р. Тура. Климатические характеристики городского округа Верхняя Тура, представленные в Таблице 1, принимаются в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха	т _{н.р.в.}	°С	-37
2	Продолжительность отопительного периода	п	сутки	242
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	т _{ср.п.}	°С	-6,4

¹ По состоянию на 31.12.2020 г.

Степень охвата централизованным теплоснабжением жилой капитальной застройки составляет: 59,7 % городской застройки (150,7 тыс. м²).

Объекты социального и культурно-бытового обслуживания на территории городского округа Верхняя Тура, оснащены централизованным теплоснабжением на 100%.

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям городского округа Верхняя Тура отпускает общество с ограниченной ответственностью «Новые Технологии» (далее – ООО «Новые Технологии»).

На момент актуализации схемы отпуск тепловой энергии городского округа Верхняя Тура обеспечивают 6 источников тепловой энергии.

Источники тепловой энергии городского округа Верхняя Тура работают на природном газе (4 шт.) и дровах (2 шт.).

Характеристики источников, юридические основания владения источниками и тепловыми сетями, описание зон эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлены в Таблице 2.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, центральная водогрейная котельная по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а подлежит консервации ввиду выработки тепловой энергии блочно-модульной котельной, расположенной по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а (собственник – Городской округ Верхняя Тура). Консервацию центральной водогрейной котельной рекомендуется выполнить в соответствии с РД 34.20.591-97 «Методические указания по консервации тепломеханического оборудования», приказом Ростехнадзора № 116 от 25 марта 2014 года «Об утверждении Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

На момент актуализации схемы теплоснабжения выработка тепловой энергии котельной ж/д Дьячкова 63а прекращена, в связи с переходом 100 % потребителей на

автономное отопление, котельная подлежит выводу из эксплуатации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06 сентября 2012 года № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»

Таблица 2. Характеристика источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД	Вид топлива	Описание зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации	Описание зоны эксплуатационной ответственности теплосетевой организации
11	ООО «Новые Технологии»	ООО «Новые Технологии»	Блочно-модульная котельная Котельная детского сада №12 Котельная школы № 14 Котельная ЛЗУ Котельная центральной городской больницы ВТБ Котельная «пос. Земледелец»	г. Верхняя Тура г. Верхняя Тура г. Верхняя Тура г. Верхняя Тура г. Верхняя Тура г. Верхняя Тура	Природный газ Дрова Природный газ Дрова Природный газ Природный газ	Отчетный филиал на зданиях ДУ 250 (сторонами тепловой сети, 12 м от котельной) Отчетный филиал на зданиях ДУ 150 (сторонами тепловой сети, 40 м от котельной) Отчетный филиал на зданиях ДУ 150 (сторонами тепловой сети) Отчетный филиал ДП ДУ 65 (сторонами тепловой сети, 10 м от котельной) Отчетный филиал ДП ДУ 60 (сторонами тепловой сети, 1 м от стены котельной) Природный коллектор городского округа ДУ 32 (сторонами тепловой сети в помещении котельной)	Фонд данных Фонд данных Фонд данных Фонд данных Фонд данных Фонд данных

11



Рисунок 1. Расположение источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

РАЗДЕЛ 1 - ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОИСТОТЛИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1. ПЛОЩАДЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ И ПРИРОСТЫ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГOKВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Прогнозы приростов площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура выполнены ОАО «Уралгражданпроект».

Положение о территориальном планировании разработано на следующие проектные периоды:

- I этап (первая очередь строительства) – 2015 год;
- II этап (расчетный срок генерального плана) – 2025 год.

Таблица 3. Сводный перечень зон эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника теплоснабжения на праве собственности или ином законном основании	Организация, владеющая тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей
1	Блочно-модульная котельная	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (краткосрочная аренда)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
2	Котельная школы № 14	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
3	Котельная детского сада № 12	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
4	Котельная ЛЗУ	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
5	Котельная центральной городской больницы ВТБ	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (аренда)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
6	Котельная «пос. Земледелец»	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (аренда)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ Г. ВЕРХНЯЯ ТУРА

Администрацией Городского округа Верхняя Тура заключено трехстороннее концессионное соглашение от 27.03.2020 № 3 в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности Городского округа Верхняя Тура, с Обществом с ограниченной ответственностью «Новые технологии» (далее – ООО «Новые технологии») и Правительством Свердловской области.

С 27 апреля 2020 года статус единой теплоснабжающей организации в городском округе Верхняя Тура присвоен ООО «Новые технологии» постановлением Главы городского округа Верхняя Тура от 22.04.2020 № 137 «Об определении единой теплоснабжающей организации в городском округе Верхняя Тура».

В рамках концессионного соглашения от 27.03.2020 № 3 ООО «Новые технологии» переданы объекты теплоснабжения: центральная водогрейная котельная по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а, котельная школы № 14; котельная детского сада № 12; котельная ЛЗУ.

Отпуск тепловой энергии в г. Верхняя Тура производится от следующих источников теплоснабжения: блочно-модульная котельная, расположенная по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а; котельная школы № 14; котельная детского сада № 12; котельная ЛЗУ; котельная центральной городской больницы ВТБ; котельная «пос. Земледелец».

Расположение источников тепловой энергии г. Верхняя Тура представлено на Рисунке 1.

12

Положение о территориальном планировании является одним из документов территориального планирования городского округа Верхняя Тура Свердловской области и документом планирования развития территории поселения, отражающим градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Положение о территориальном планировании, как документ территориального планирования, направлен на определение назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур округа, в целях обеспечения устойчивого развития территориального образования.

Устойчивое развитие территории округа, которое является целью градостроительной деятельности – это безопасные и благоприятные условия жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Согласно Градостроительному Кодексу Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, ст.9, территориальное планирование направлено на определение назначения территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Планировочные решения Положения о территориальном планировании являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования поселения.

Согласно материалам Положения о территориальном планировании, к 2025 году жилищный фонд города планируется увеличить до 374,5 тыс. м², что позволит

увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 23,4 м² в настоящее время до 30,0 м² общей площади на человека.

Объем нового жилищного строительства в течение 2013-2028 годов составит порядка 168,9 тыс. м², в среднем в год – 11,26 тыс. м² общей площади.

Объемы нового жилищного строительства по районам города распределяются следующим образом:

- Южный – 20,77 тыс. м² (12,3 %);
- Центральный – 20,27 тыс. м² (12,0 %);
- Восточный – 55,90 тыс. м² (33,1 %);
- Рига – 13,17 тыс. м² (7,8 %);
- Западный – 48,98 тыс. м² (29,0 %);
- Каменка-Геолог – 9,80 тыс. м² (5,8 %).

В Таблице 4 приведены показатели жилой застройки по состоянию на 2013 год и по состоянию на 2028 год, а также прирост жилищного фонда в целом.

Таблица 4. Структура нового жилищного строительства*

Жилая застройка	Жилой фонд, тыс. м ²		Прирост жилого фонда, тыс. м ²
	2013	2028	
1	2	3	4
Жилой фонд всего	253,75	422,64	168,89
среднеэтажное строительство	79,85	156,17	76,32
малоэтажное строительство, в том числе	173,91	266,48	92,57
индивидуальное строительство	120,34	212,04	91,70
Южный район			
Жилой фонд всего	31,211	51,985	20,77
среднеэтажное строительство	9,821	19,209	9,39
1	2	3	4
малоэтажное строительство, в том числе	21,390	32,777	11,39
индивидуальное строительство	14,802	26,081	11,28

Прирост нового жилищного строительства за период 2013-2028 годы по городскому округу Верхняя Тура в целом составит 168,89 тыс. м², из которых на среднеэтажное строительство приходится 76,32 тыс. м², что составляет 45,2 % от общего прироста жилого фонда, а на малоэтажное строительство приходится 92,57 тыс. м² или 54,8 %. Долевое деление среднеэтажного и малоэтажного строительства от общего прироста жилищного строительства по городу отобрано на Рисунке 2.

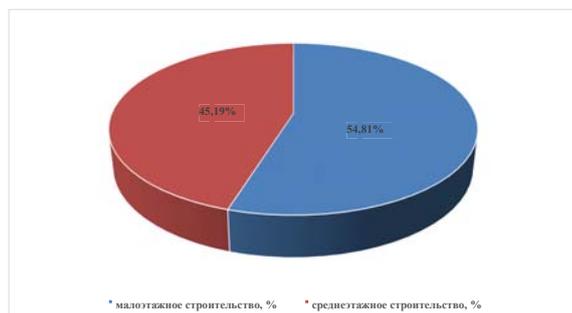


Рисунок 2. Структура нового жилищного строительства по городскому округу Верхняя Тура за период 2013-2022 годы

Прогнозы приростов площади строительных фондов города Верхняя Тура по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 5.

Таблица 5. Прирост площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура*

Жилая застройка	Жилой фонд, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жилой фонд всего	253,75	259,43	265,91	273,18	281,26	290,12	346,42	422,64
среднеэтажное строительство	79,85	82,01	84,60	87,60	91,02	94,86	120,30	156,17
малоэтажное строительство, в том числе	173,91	177,42	181,31	185,58	190,24	195,27	226,13	266,48
индивидуальное строительство	120,34	123,88	127,79	132,07	136,72	141,73	172,29	212,04
Южный район								
Жилой фонд всего	31,211	31,910	32,707	33,602	34,594	35,685	42,610	51,985
среднеэтажное строительство	9,821	10,088	10,406	10,775	11,195	11,667	14,797	19,209

Центральный район			
Жилой фонд всего	30,450	50,717	20,27
среднеэтажное строительство	9,581	18,740	9,16
малоэтажное строительство, в том числе	20,869	31,977	11,11
индивидуальное строительство	14,441	25,445	11,00
Восточный район			
Жилой фонд всего	83,992	139,895	55,90
среднеэтажное строительство	26,429	51,692	25,26
малоэтажное строительство, в том числе	57,563	88,204	30,64
индивидуальное строительство	39,833	70,185	30,35
Район Рига			
Жилой фонд всего	19,793	32,966	13,17
среднеэтажное строительство	6,228	12,181	5,95
малоэтажное строительство, в том числе	13,565	20,785	7,22
индивидуальное строительство	9,387	16,539	7,15
Западный район			
Жилой фонд всего	73,588	122,567	48,98
среднеэтажное строительство	23,155	45,289	22,13
малоэтажное строительство, в том числе	50,433	77,279	26,85
индивидуальное строительство	34,899	61,491	26,59
Район Каменка-Геолог			
Жилой фонд всего	14,718	24,513	9,80
среднеэтажное строительство	4,631	9,058	4,43
малоэтажное строительство, в том числе	10,087	15,456	5,37
индивидуальное строительство	6,980	12,298	5,32

Примечание

* – данные по структуре нового жилищного строительства представлены по состоянию на 2013 год.

малоэтажное строительство, в том числе	21,390	21,823	22,301	22,827	23,399	24,018	27,813	32,777
индивидуальное строительство	14,802	15,238	15,719	16,245	16,816	17,432	21,192	26,081
Центральный район								
Жилой фонд всего	30,450	31,132	31,909	32,782	33,751	34,815	41,571	50,717
среднеэтажное строительство	9,581	9,842	10,152	10,512	10,922	11,383	14,436	18,740
малоэтажное строительство, в том числе	20,869	21,290	21,757	22,270	22,828	23,432	27,135	31,977
индивидуальное строительство	14,441	14,866	15,335	15,849	16,406	17,007	20,675	25,445
Восточный район								
Жилой фонд всего	83,992	85,872	88,016	90,424	93,095	96,031	114,666	139,89
среднеэтажное строительство	26,429	27,146	28,002	28,996	30,127	31,397	39,818	51,692
малоэтажное строительство, в том числе	57,563	58,726	60,014	61,428	62,968	64,634	74,848	88,204
индивидуальное строительство	39,833	41,006	42,300	43,716	45,253	46,912	57,029	70,185
Район Рига								
Жилой фонд всего	19,793	20,236	20,741	21,308	21,938	22,630	27,021	32,966
среднеэтажное строительство	6,228	6,397	6,599	6,833	7,100	7,399	9,383	12,181
малоэтажное строительство, в том числе	13,565	13,839	14,142	14,476	14,838	15,231	17,638	20,785
1	2	3	4	5	6	7	8	9
индивидуальное строительство	9,387	9,663	9,968	10,302	10,664	11,055	13,439	16,539
Западный район								
Жилой фонд всего	73,588	75,235	77,114	79,223	81,564	84,136	100,462	122,567
среднеэтажное строительство	23,155	23,784	24,533	25,404	26,396	27,508	34,886	45,289
малоэтажное строительство, в том числе	50,433	51,451	52,580	53,819	55,169	56,628	65,577	77,279
индивидуальное строительство	34,899	35,926	37,060	38,301	39,648	41,101	49,965	61,491
Район Каменка-Геолог								
Жилой фонд всего	14,718	15,047	15,423	15,845	16,313	16,827	20,092	24,513
среднеэтажное строительство	4,631	4,757	4,907	5,081	5,279	5,502	6,977	9,058
малоэтажное строительство, в том числе	10,087	10,290	10,516	10,764	11,034	11,326	13,115	15,456
индивидуальное строительство	6,980	7,185	7,412	7,660	7,930	8,220	9,993	12,298

* – данные по приросту площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

Прогнозы приростов площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура по объектам территориального деления по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 6.

Таблица 6. Прирост площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура*

Сектор	Жилой фонд, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
D6	0,611	1,221	1,832	2,443	2,443	3,053	6,107	9,160
D8	0,253	0,505	0,758	1,010	1,010	1,263	2,526	3,789

D9	0,320	0,640	0,960	1,280	1,280	1,600	3,200	4,799
G6	0,354	0,707	1,061	1,415	1,415	1,768	3,536	5,305
G7	0,337	0,674	1,010	1,347	1,347	1,684	3,368	5,052
G8	0,421	0,842	1,263	1,684	1,684	2,105	4,210	6,315
A2	1,151	2,302	3,452	4,603	4,603	5,754	11,508	17,261
A10	0,325	0,649	0,974	1,298	1,298	1,623	3,246	4,869
F3	0,295	0,591	0,886	1,181	1,181	1,477	2,953	4,430
H2	0,626	1,252	1,878	2,504	2,504	3,130	6,260	9,390
A6	0,397	0,793	1,190	1,587	1,587	1,983	3,967	5,950

Примечание

* – данные по приросту площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

За период 2013-2028 годы прирост жилого фонда секционного строительства суммарно по всем объектам территориального деления составит 76,32 тыс. м².

Прогнозы приростов площади индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура по объекту территориального деления по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 7.

Таблица 7. Прирост площади индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура*

Сектор	Жилой фонд, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A11	0,448	0,895	1,343	1,790	2,238	2,685	4,475	6,713
A12	1,074	2,148	3,222	4,296	5,370	6,444	10,740	16,110
A17	0,269	0,537	0,806	1,074	1,343	1,611	2,685	4,028
D1	0,207	0,415	0,622	0,830	1,037	1,244	2,074	3,111
D2	0,185	0,370	0,556	0,741	0,926	1,111	1,852	2,778
D3	0,170	0,341	0,511	0,681	0,852	1,022	1,704	2,555
D4	0,178	0,356	0,533	0,711	0,889	1,067	1,778	2,666
F4	0,358	0,716	1,074	1,432	1,790	2,148	3,580	5,370
H4	0,228	0,456	0,683	0,911	1,139	1,367	2,278	3,417
H5	0,281	0,562	0,843	1,124	1,405	1,686	2,810	4,214
H7	0,251	0,501	0,752	1,002	1,253	1,503	2,506	3,759
D8	0,817	1,634	2,451	3,268	4,085	4,902	8,171	12,256
D9	1,226	2,451	3,677	4,902	6,128	7,354	12,256	18,384
B1	0,164	0,327	0,491	0,655	0,818	0,981	1,637	2,455
B2	0,144	0,289	0,433	0,578	0,722	0,866	1,444	2,166
B3	0,173	0,347	0,520	0,693	0,866	1,039	1,733	2,599

Примечание

* – данные по приросту площади индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

За период 2013-2028 годы прирост жилого фонда индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура, суммарно по всем объектам территориального деления, составит 92,58 тыс. м².

1.2 ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИРОСТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки.

Планируемые нагрузки для каждого элемента территориального деления схемы теплоснабжения приведены в Таблице 8, с разбивкой по годам – в Таблице 10 (планируемые ежегодные приросты нагрузок).

Приросты объема потребления тепловой энергии в границах планируемых кварталов, представлены в Таблице 9.

В связи с отсутствием в настоящее время утвержденных проектов планировки планируемой застройки, значения в Таблицах 8,9,10 носят оценочный характер.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки микрорайонов в целом.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных газовых источников.

Таблица 8. Перспективная нагрузка на расчетный срок*

Сектор	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Всего
1	2	3	4
D1	0,327	0,017	0,344
D2	0,011	0,001	0,012
D5	0,201	0,004	0,204
D6	2,482	0,282	2,764

D7	0,041	0,003	0,044
D8	0,180	0,034	0,214
D9	0,200	0,011	0,211
G1	0,091	0,007	0,098
G2	0,458	0,008	0,466
G3	1,466	0,219	1,685
G4	0,397	0,018	0,415
G5	1,175	0,346	1,520
G6	1,151	0,313	1,464
G7	1,708	0,091	1,799
G8	0,485	0,017	0,502
A2	0,131	0,029	0,160
A10	0,254	0,121	0,375
A12	1,320	0,444	1,764
A6	0,021	0,000	0,021

Примечание

* – данные по перспективной нагрузке представлены по состоянию на 2013 год.

Графическое представление данных Таблицы 8 показано на Рисунке 3.

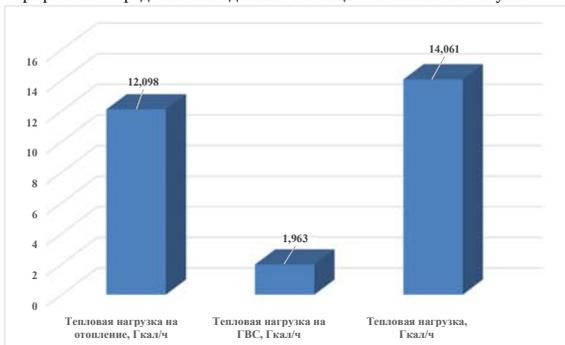


Рисунок 3. Перспективная тепловая нагрузка городского округа Верхняя Тура к 2028 году

Таблица 9. Приросты тепловых нагрузок потребления

Сектор	Приросты тепловых нагрузок потребления											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028
D1	905,055	971,101	1,037,246	1,103,391	1,169,537	1,235,682	1,301,827	1,367,972	1,434,117	1,500,262	1,566,407	1,632,552
D2	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791	31,791
D5	272,276	303,053	333,830	364,607	395,384	426,161	456,938	487,715	518,492	549,269	580,046	610,823
D6	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860	131,860
D8	3,89,801	3,76,036	4,24,301	4,72,566	5,20,831	5,69,096	6,17,361	6,65,626	7,13,891	7,62,156	8,10,421	8,58,686
D9	272,276	303,053	333,830	364,607	395,384	426,161	456,938	487,715	518,492	549,269	580,046	610,823
G3	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118	711,118
G6	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444	479,444
G7	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834	679,834
A2	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223	193,223
A10	634,722	600,224	565,726	531,228	496,730	462,232	427,734	393,236	358,738	324,240	289,742	255,244
A12	144,859	289,659	434,459	579,259	724,059	868,859	1,013,659	1,158,459	1,303,259	1,448,059	1,592,859	1,737,659
A6	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280	12,280

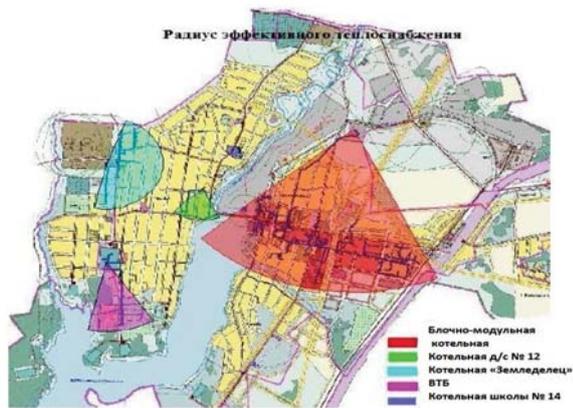


Рисунок 5. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

2.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории городского округа Верхняя Тура расположено несколько источников теплоснабжения.

Границы зон действия теплоснабжающих организаций на территории городского округа Верхняя Тура представлены на Рисунке 6.

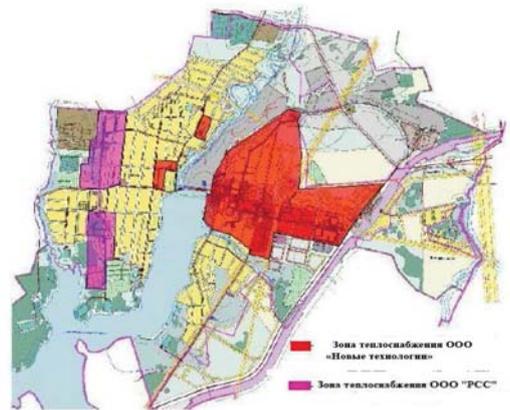


Рисунок 6. Зоны действия теплоснабжающих организаций

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ (ООО «Новые Технологии») на основании концессионного соглашения

Газовая блочно-модульная котельная (далее – котельная БМК), введена в эксплуатацию в 2019 году. Установленная тепловая мощность котельной составляет 27,9 МВт. Основными потребителями тепловой энергии, вырабатываемой котельной, являются объекты жилищного строительства, соцкультбыта и бюджетные организации города.

Топливом для котельной служит природный газ. Температурный график внутреннего контура 110/80°C. Температурный график наружного контура для системы отопления и вентиляции теплоснабжения потребителей 95/70 °С.

Для нагрева теплоносителя в новой котельной БМК установлены три водогрейных котла Buderus Logano S825L производительностью 9,3 МВт каждый.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14 (ООО «Новые Технологии») на основании концессионного соглашения

Котельная школы № 14 расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Первомайская, 28.

От котельной школы № 14 обеспечивается отопление школы и мастерских. Для горячего водоснабжения в школе установлены электронагреватели. Тип прокладки тепловой сети – двухтрубная, система теплоснабжения преимущественно открытая, параметры теплоносителя 95/70 °С.

Установленная мощность составляет 1,18 Гкал/час.

Основным видом топлива является природный газ, резервным – дрова.

В котельной установлены два газовых водогрейных котла марки КВГ-250 и один котел Энергия-3М находится в резерве.

При переводе на газ на котельной не произведена установка коррекционной обработки воды. Подпитка системы теплоснабжения осуществляется химически неподготовленной водой из поверхностного источника, что негативно влияет как на котловое оборудование (образование накипи на внутренних поверхностях нагрева, что в свою очередь ведет к снижению КПД), так и на системы отопления потребителей (уменьшение теплопередачи от отопительных приборов).

КОТЕЛЬНАЯ ДЕТСКОГО САДА № 12 (ООО «Новые Технологии») (концессионное соглашение)

Котельная детского сада № 12 (далее – котельная д/с № 12) расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Карла Маркса, 35.

От котельной д/с № 12 осуществляется отопление детского сада № 12 и детских яслей по ул. Карла Маркса, 65.

Тип прокладки тепловой сети – двухтрубная, система теплоснабжения преимущественно открытая, температурный график 95/70 °С. Тепловая энергия от котельной подается по трубопроводу 2Д-57 мм.

В котельной установлено два водогрейных котла марки КВР-0,5.

Установленная мощность составляет 1,15 Гкал/час.

Присоединенная нагрузка 0,08 Гкал/час.

Основным видом топлива котельной являются дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ЛЗУ (ООО «Новые Технологии») (концессионное соглашение)

Котельная ЛЗУ расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Лесная, 10.

В котельной установлено один водогрейный котел марки КВр-0,63 и два водогрейных котла марки Энергия-3М.

Установленная мощность котельной составляет 1,8 Гкал/час.

Основной вид топлива – дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ (ООО «Новые Технологии») (аренда)

Котельная ВТБ (далее – котельная ВТБ) расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Мира, 26.

От котельной ВТБ обеспечивается теплом больничный комплекс, один жилой дом по ул. Мира, 1а и дом-интернат для престарелых. Система теплоснабжения закрытая, температурный график 95/70 °С.

В котельной установлены два водогрейных котла марки RTQ 1500 производительностью 1 950 кВт каждый и один котел RTQ 1000 производительностью 1 277 кВт. Котловое оборудование введено в эксплуатацию в 2008 году.

Установленная мощность котельной составляет 4,45 Гкал/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка,

Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH. Очистка теплоносителя контура ГВС – грубая механическая очистка.

Подача тепла от котельной осуществляется по трубопроводу 2Д-219 мм, Д-108 мм, далее тепло подается в больничный комплекс, в жилой дом по трубопроводам 2Д-159 мм, Д-57 мм и в Дом-интернат по трубопроводу 2Д-159 мм.

Для горячего водоснабжения в доме-интернате установлены теплообменники.

КОТЕЛНЯЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ» (ООО «Новые Технологии» (аренда)

Котельная «пос. Земледелец» расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Совхозная, 16б.

От котельной обеспечивается теплом незначительная часть жилой застройки по улицам Совхозной и Мира и трехэтажная жилая застройка ООО «Земледелец».

Тепло из котельной подается по трубопроводу 2Д-159 мм. По улице Совхозной проложен трубопровод 2Д-89 мм, 2Д-57 мм, 2Д-70 мм, 2Д-100 мм.

К жилой застройке тепло подается по трубопроводу 2Д-150 мм непосредственно от котельной.

Система теплоснабжения преимущественно открытая, тип прокладки тепловой сети – двухтрубная, параметры теплоносителя 95/70°С.

В котельной установлен водогрейный котел марки RTQ 600 производительностью 766 кВт и один котел RTQ 700 производительностью 896 кВт.

Котловое оборудование введено в эксплуатацию в 2008 году.

Установленная мощность котельной составляет 1,43 Гкал/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Таблица 12. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности
Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/ч

№	Наименование источника тепловой энергии	Значения установленной тепловой мощности, Гкал/ч												
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033					
1	Котельная БМК	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
2	Котельная школы № 14	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
3	Котельная д/с № 12	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
4	Котельная ЛЗУ	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5	Котельная БГБ	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
6	Котельная «пос. Земледелец»	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH.

2.3. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

В процессе сбора исходных данных, источников индивидуального теплоснабжения не выявлено. Положением о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не предусмотрено новое строительство индивидуальных источников теплоснабжения.

2.4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура на каждом этапе приведены в Таблицах 12-18.

Таблица 13. Существующие и перспективные тепловые ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения расчетной мощности основного оборудования источников тепловой энергии
Значения расчетной мощности, Гкал/ч

№	Наименование источника тепловой энергии	Существующие и перспективные тепловые ограничения на использование установленной тепловой мощности										Значения расчетной мощности, Гкал/ч													
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033								
1	Котельная БМК	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
2	Котельная школы № 14	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
3	Котельная д/с	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
4	Котельная ЛЗУ	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5	Котельная БГБ	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
6	Котельная «пос. Земледелец»	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	осуществуют	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40

Таблица 16. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование источника тепловой энергии	Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/ч									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033		
1	Котельная БМК	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
2	Котельная школы №14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Котельная д/с №12	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4	Котельная ПЗУ	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
5	Котельная ВТБ	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
6	Котельная «пос. Земледельц»	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Таблица 14. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033		
1	Котельная БМК	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
2	Котельная школы №14	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	
3	Котельная д/с №12	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	
4	Котельная ПЗУ	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
5	Котельная ВТБ	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
6	Котельная «пос. Земледельц»	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	

Таблица 17. Значения существующих и перспективных среднегодовых потерь тепловой энергии в тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции.

№	Наименование источника тепловой энергии	Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии в тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033		
1	Котельная БМК	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
2	Котельная школы №14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
3	Котельная д/с №12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
4	Котельная ПЗУ	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
5	Котельная ВТБ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
6	Котельная «пос. Земледельц»	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		

Таблица 15. Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№	Наименование источника тепловой энергии	Перспективная установленная тепловая мощность, Гкал/ч										Перспективная присоединенная допорядочная нагрузка по потребителям в сетевой воде, Гкал/ч					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033
1	Котельная БМК	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	15,45	15,45	15,45	15,45
2	Котельная школы №14	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	0,18	0,18	0,18	0,18
3	Котельная д/с №12	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	0,75	0,75	0,75	0,75
4	Котельная ПЗУ	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,13	0,13	0,13	0,13
5	Котельная ВТБ	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	1,42	1,42	1,42	1,42
6	Котельная «пос. Земледельц»	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	0,72	0,72	0,72	0,72

РАЗДЕЛ 3 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1 БАЛАНС ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На источниках тепловой энергии города Верхняя Тура установлены следующие типы водоподготовительных установок (химводоочистки):

КОТЕЛЬНАЯ БМК (ООО «Новые Технологии»)

Холодное водоснабжение включает в себя двухступенчатое Na-катионирование и термическую деаэрацию: четыре Na-катионитных фильтра 1 степени, для подпитки теплотрассы и 3 фильтра второй степени для питания паровых котлов ДЕ-16-14. Для термической деаэрации имеются 2 деаэратора ДА-15 объемом 15 м³ каждый.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ (ООО «Новые Технологии»)

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH. Очистка теплоносителя контура ГВС – грубая механическая очистка.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ» (ООО «Новые Технологии»)

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14 (ООО «Новые Технологии»)

На котельной школы № 14 химводоподготовка не осуществляется.

КОТЕЛЬНАЯ ДЕТСКОГО САДА № 12 (ООО «Новые Технологии»)

На котельной детского сада № 12 химводоподготовка не осуществляется.

Таблица 18. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч

№	Наименование источника тепловой энергии	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033		
1	Котельная БМК	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
2	Котельная школы № 14	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	Котельная д/с № 12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Котельная ЛЗУ	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
5	Котельная ВТБ	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
6	Котельная «пос. Земледелец»	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58

На данный момент оборудование химводоподготовки на котельных города не эксплуатируется, химводоподготовка не осуществляется.

Тепловая энергия в виде горячей воды используется в сетях централизованного теплоснабжения. Баланс потерь теплоносителя на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура представлен в Таблице 19.

Перспективный баланс водоподготовительных установок на момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлен в Таблице 20.

Таблица 19. Балансы потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующее положение, т/ч							Расход воды на учте из систем теплоснабжения	Расход воды на учте из обратного трубопровода	Расход воды на учте из параллельных трубопроводов	Расход воды на параллельные ступени ТПО (открытая схема)	Суммарный расход в систему ГВС (открытая схема)	Суммарный расход и расход на систему отопления	Суммарный расход на подпитку	Суммарный расход в обратном тр-де	Суммарный расход в подающем тр-де	Суммарный расход в обратном тр-де	Суммарный расход в подающем тр-де	
		Суммарный расход в систему ГВС (открытая схема)	Суммарный расход и расход на систему отопления	Суммарный расход на подпитку	Суммарный расход в обратном тр-де	Суммарный расход в подающем тр-де	Суммарный расход в обратном тр-де	Суммарный расход в подающем тр-де												
1	Котельная БМК	738,711	723,694	15,017	719,527	10,794	16,532	1,475	1,475	1,283	0,005	0,005	0,005	3,338	0,009	3,331	3,340	3,340	3,340	3,340
2	Котельная школы № 14	3,202	3,192	0,010	3,200	—	—	0,002	0,002	0,002	0,005	0,005	0,005	—	—	—	—	—	—	—
3	Котельная д/с № 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Котельная ЛЗУ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Котельная ВТБ	24,230	24,054	0,177	20,592	—	3,575	0,063	0,063	0,063	0,051	0,051	—	0,177	0,177	24,054	24,230	24,230	24,230	
6	Котельная «пос. Земледелец»	20,382	20,627	0,115	18,527	—	1,817	0,039	0,039	0,039	0,038	0,038	—	0,115	0,115	20,627	20,382	20,382	20,382	

Примечание

* – данные по балансам потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии предоставлены по состоянию на 2013 год, на момент актуализации схемы теплоснабжения информация об изменении балансов потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии не предоставлена.

Таблица 20. Перспективные балансы теплоносителя на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

Наименование источника тепловой энергии	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Расход сетевой воды на открытые ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды в подпиточном трубопроводе, т/ч	Расход воды на утечку из систем теплоснабжения, т/ч	Расход воды на подпитку, т/ч	Расход сетевой воды на утечку из подпиточного трубопровода, т/ч	Расход сетевой воды на утечку из общегородского трубопровода, т/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч
Котельная БМК	1118,84	57,586	1176,426	2,027	64,268	2,336	2,320	1,95807
Котельная школы № 14	5,542	0	5,543	0,009	0,012	0,002	0,002	0,00667
Котельная д/с № 12	5,312	0	5,316	0,009	0,017	0,004	0,004	0,02789
Котельная ПБУ	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ВТБ	33,18	7,907	41,142	0,085	8,099	0,055	0,054	0,17864
Котельная «прис. Зеленецкое»	262,15	3,851	30,114	0,057	4,003	0,049	0,047	0,20926

Примечание

* – данные по перспективному балансу теплоносителя на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

РАЗДЕЛ 4 - ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно материалам Положения о территориальном планировании, к 2025 году жилищный фонд городского округа Верхняя Тура планируется увеличить до 374,5 тыс. м², что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 23,4 м² в настоящее время до 30,0 м² общей площади на человека.

Объем нового жилищного строительства в течение 2013-2028 годов составит порядка 168,9 тыс. м², в среднем в год – 11,26 тыс. м² общей площади.

Объемы нового жилищного строительства по районам города распределяются следующим образом:

- Южный – 20,77 тыс. м² (12,3 %);
- Центральный – 20,27 тыс. м² (12,0 %);
- Восточный – 55,90 тыс. м² (33,1 %);
- Рига – 13,17 тыс. м² (7,8 %); - Западный – 48,98 тыс. м² (29,0 %);
- Каменка-Геолог – 9,80 тыс. м² (5,8 %).

Прирост нового жилищного строительства за период 2013-2028 годы по городскому округу Верхняя Тура в целом составит 168,89 тыс. м², из которых на среднетажное строительство приходится 76,32 тыс. м², что составляет 45,2 % от общего прироста жилого фонда, а на малозтажное строительство приходится 92,57 тыс. м² или 54,8 %.

Гидравлический расчет показал возможность обеспечения планируемой застройки централизованным теплоснабжением от существующих источников тепловой энергии. Резервы тепловой мощности в границах кварталов выявлены с

3.2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п.6.17, СП 124.13330.2011 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

помощью электронной модели схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура в РПК Zulu 7.0.

Резервы выявлены во всех микрорайонах. Величина резерва для каждого микрорайона различна, и зависит от удаленности источника тепловой энергии и от диаметра магистральной тепловой сети, а также от плотности существующей застройки. Наличие резервов тепловой энергии в границах кварталов существующей застройки, дает возможность проводить точечную застройку, а также реконструкцию существующих зданий.

4.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предложены следующие варианты реконструкции действующих источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

В связи с тем, что котельные д/с № 12 и школы № 14 к расчетному сроку разработки схемы теплоснабжения полностью отработают свой ресурс в 25 лет, предлагается реконструкция этих котельных.

Реконструкция котельной д/с № 12 с пристройкой модульного автоматизированного теплоисточника мощностью 1,0 МВт.

В Таблице 21 представлен перечень основного оборудования для установки БМК – 1,0 серии «Упа».

Таблица 21. Блочно-модульная котельная БМК-1,0 серии «Упа»

№ п/п	Наименование основного оборудования	Марка (тип) оборудования	Изготовитель	Количество, шт
1	Котел водогрейный жаротрубный	Duotherm Polykraft 500 (500 кВт)	«Wolf Energy Solution», Россия-Германия	2
2	Горелочные устройства	Двухступенчатые (газ)	«BS», Италия	2
3	Модуль котельной	Пожаробезопасный	ЗАО «Этон-Энергетик»	1
4	Труба	Изолированная, самонесущая	ЗАО «Этон-Энергетик»	1

Реконструкция котельной школы № 14 с пристройкой модульного автоматизированного теплоисточника мощностью 0,5 МВт.

В Таблице 22 представлен перечень основного оборудования (работ) для установки БМК.

Таблица 22. Перечень основного оборудования на строительство БМК школы № 14

№ п/п	Наименование	Производитель	Тип	Количество, шт
1	Блочно-модульная котельная	ЭТОН-ЭНЕРГЕТИК	БМК-0,5	1
2	ГРПШ	"Техногазппарат"	ГРПШ-400	1
3	Монтаж			
4	ПНР	–	–	–
5	Доставка	–	–	–
6	Общестроительные работы (фундамент, благоустройство территории)	–	–	–

Вспомогательное оборудование котельных:

- насосные группы с насосами импортного производства;
- система внутренних трубопроводов котельной;
- автоматическая водоподготовительная установка;
- шаровая арматура, поворотные дисковые заслонки, двух- трехходовые клапаны с электроприводом.

Также в комплект поставки входит:

- автоматика безопасности и регулирования (общекотельная, котловая и автоматика диспетчерского пункта) на основе свободного программируемого контроллера;
- узлы учета топлива, воды, тепла, электричества (с корректорами);
- электросилое оборудование (электроснабжение оборудования котельной, внутрикотельное освещение);
- сигнализаторы загазованности CH₄ и CO;
- охранно-пожарная сигнализация;

экономически не целесообразно. Дефицита потребления электрической энергии на местах установки котельных не выявлено.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, центральная водогрейная котельная по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а подлежит консервации в виду выработки тепловой энергии блочно-модульной котельной (собственник – Городской округ Верхняя Тура). Консервацию центральной водогрейной котельной рекомендуется выполнить в соответствии с РД 34.20.591-97 «Методические указания по консервации тепломеханического оборудования», приказом Ростехнадзора № 116 от 25 марта 2014 года (ред. от 12 декабря 2017 года) «Об утверждении Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

На момент актуализации схемы теплоснабжения выработка тепловой энергии на котельной ж/д Дьячкова 63а прекращена, в связи с переходом 100 % потребителей на автономное отопление, котельная подлежит выводу из эксплуатации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06 сентября 2012 года № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»

4.5. МЕРЫ ПО ПЕРЕБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не запланировано.

4.6. МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАФИК ПЕРЕВОДА

- автоматическая система пожаротушения.

Здание котельной представляет собой цельнометаллический, утепленный модуль в пожаробезопасном исполнении. Несущие конструкции выполнены из металла, на который нанесено огнестойкое покрытие. Ограждающие конструкции выполнены из «сэндвич» - панелей с утеплением «URSA».

Толщина стеновых панелей составляет 100 мм, кровельных- 120 мм.

На котельную предусматривается установка приточной вентиляции и вытяжной вентиляции с низким уровнем шума, системы отопления, водоснабжения и канализации.

Котельная транспортабельна и пригодна к перевозке как железнодорожным транспортом, так и автомобильным транспортом. Приборы и средства автоматизации, поставляемые в составе котельных, обеспечат первичный запуск котлов в полуавтоматическом режиме, автоматизированную работу котлов в рабочем режиме, остановку работу котельных при возникновении аварийных ситуаций. Погодозависимая автоматика позволяет быстро реагировать на изменения температуры и изменять параметры теплоносителя на выходе из котельной.

4.4. ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ, МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗБЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБОТАВШИХ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО

На территории городского округа Верхняя Тура источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не эксплуатируются. Положением о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не предусмотрено новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Кроме того, выявлено, что установка когенерационных установок мощностью менее 500 кВт

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрены мероприятия по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы.

4.7. РЕШЕНИЯ О ЗАГРУЗКЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, РАСПРЕДЕЛЕНИИ (ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИИ) ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ПОСТАВЛЯЮЩИМИ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ В ДАННОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

По результатам расчетов в ГИС Zulu 7.0 системы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура существующие котельные обеспечивают качественное снабжение тепловой энергией потребителей, существующего резерва тепловой мощности каждого источника по результатам гидравлического расчета будет достаточно для покрытия прироста перспективной нагрузки к расчетному сроку. Данные по величине перспективной тепловой нагрузке потребителей тепловой энергии представлены в Таблице 24.

Таблица 24. Перспективная нагрузка на расчетный срок

Сектор	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Всего
D1	0,327	0,017	0,344
D2	0,011	0,001	0,012
D5	0,201	0,004	0,204
D6	2,482	0,282	2,764
D7	0,041	0,003	0,044
D8	0,180	0,034	0,214
D9	0,200	0,011	0,211
G1	0,091	0,007	0,098
G2	0,458	0,008	0,466
G3	1,466	0,219	1,685
G4	0,397	0,018	0,415
G5	1,175	0,346	1,520
G6	1,151	0,313	1,464
G7	1,708	0,091	1,799
G8	0,485	0,017	0,502
A2	0,131	0,029	0,160
A10	0,254	0,121	0,375
A12	1,320	0,444	1,764
A6	0,021	0,000	0,021

Реконструкции котельных с увеличением зон их действия путем включения в них зон действия других существующих источников тепловой энергии не предусматривается. Так как источники теплоснабжения находятся на значительном расстоянии друг от друга, прокладка тепловых сетей от любого из источников тепловой энергии до потребителей, находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения другого источника тепловой энергии, экономически не целесообразно. Распределение подключенной тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии содержится в Разделе 9.

4.8. ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны.

Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Отпуск тепловой энергии потребителям городского округа Верхняя Тура от котельных:

- котельная БМК, г. Верхняя Тура
- котельная школы № 14, г. Верхняя Тура;
- котельная д/с № 12, г. Верхняя Тура;
- котельная ЛЗУ, г. Верхняя Тура;
- котельная ВТБ, г. Верхняя Тура;
- котельная «пос. Земледелец», г. Верхняя Тура

осуществляется по температурному графику 95/70 °С. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей и потребителей

не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Температурный график теплоснабжения котельных работающих без подачи и с подачей воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура приведен в Таблице 25 и в Таблице 26.

Таблица 25. Температурный график 95/70 °С без подачи воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура

Температура наружного воздуха, °С	Температура в прямом трубопроводе Т1, °С	Температура в прямом трубопроводе Т2, °С
1	2	3
10	42,0	33,0
9	42,5	33,3
8	43,2	33,7
7	44,5	34,8
6	46,0	35,5
5	47,0	36,5
4	48,3	37,3
3	49,5	38,3
2	51,0	39,0
1	52,0	40,0
0	53,3	41,0
-1	54,5	41,8
-2	56,0	42,6
-3	57,0	43,5
-4	58,5	44,5
-5	59,5	45,2
-6	61,0	46,0
-7	62,0	47,0
-8	63,3	48,0
-9	64,7	49,0
-10	66,0	49,7
-11	67,2	50,5
-12	68,5	51,5
-13	70,0	52,5
-14	71,0	53,3
-15	72,5	54,0
-16	73,5	55,0
-17	75,0	56,0
-18	76,0	57,0
-19	77,3	57,5
-20	78,5	58,5
-21	80,0	59,5
-22	81,0	60,3
-23	82,3	61,3
-24	83,6	62,0
-25	85,0	63,0
-26	86,0	64,0
-27	87,4	64,7
-28	88,7	65,5
-29	90,0	66,5
-30	91,2	67,3
-31	92,5	68,3
-32	93,8	69,0
-33	95,0	70,0

-34	95,0	69,4
-35	95,0	69,0
-36	95,0	68,5
-37	95,0	68,0

Таблица 26. Температурный график 95/70 °С с подачей воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура

Температура наружного воздуха, °С	Температура в прямом трубопроводе Т1, °С	Температура в прямом трубопроводе Т2, °С
1	2	3
10	62,0	53,7
9	62,0	53,6
8	62,0	53,2
7	62,0	53,0
6	62,0	52,9
5	62,0	52,5
4	62,0	52,4
3	62,0	52,1
2	62,0	51,9
1	62,0	51,7
0	62,0	51,4
-1	62,0	51,2
-2	62,0	51,0
-3	62,0	50,7
-4	62,0	50,5
-5	63,2	51,2
-6	64,4	52,0
-7	65,5	52,6
-8	66,7	53,3
-9	68,0	54,0
-10	69,0	54,7
-11	70,0	55,2
-12	71,5	56,0
-13	72,3	56,5
-14	73,3	57,3
-15	74,5	58,0
-16	75,5	58,5
-17	77,0	59,3
-18	78,0	60,0
-19	79,0	60,7
-20	80,0	61,4
-21	81,3	62,0
-22	82,4	62,5
-23	83,5	63,3
-24	84,7	64,0
-25	86,0	64,7
-26	87,0	65,3
-27	88,0	66,0
-28	89,0	66,7
-29	90,5	67,3
-30	91,5	68,0

-31	93,0	68,7
-32	94,0	69,3
-33	95,0	70,0
-34	95,0	69,3
-35	95,0	69,0
-36	95,0	68,7
-37	95,0	68,0

4.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОМОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОМОЩНОСТИ С УЧЕТОМ АВАРИЙНОГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕЗЕРВА ТЕПЛОМОЩНОСТИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО УТВЕРЖДЕНИЮ СРОКА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии подробно описаны в Разделе 2.

4.10 АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

В связи с внесением изменений в Требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, в схеме теплоснабжения должен быть выполнен анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

Возобновляемые источники энергии – это энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с

использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

Ниже представлен анализ использования основных возобновляемых источников энергии на территории городского округа Верхняя Тура:

Энергия ветра

В течение года в городском округе Верхняя Тура преобладает западный ветер. Максимальная повторяемость составляет 29,1 %.

В среднем за год повторяемость штилей равна 5,5 %.

Самым спокойным месяцем является август, а самым ветренным апрель. Скорость ветра имеет хорошо выраженный суточный ход, определяемый в первую очередь суточным ходом температуры воздуха. Усредненный показатель скорости ветра в течение года составляет 2,2 м/с.

На основании представленных данных, при вводе новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии, использование энергии ветра как возобновляемый источников энергии на территории городского округа Верхняя Тура не целесообразно в связи с несоответствием требуемых параметрам энергоисточника, необходимых для его эффективного использования.

Энергия солнца

Среднее число солнечных дней на территории городского округа Верхняя Тура составляет 140-150 дней в год. Самый пасмурный месяц – октябрь, пасмурное состояние неба повторяется в 90% случаев. Повторяемость сплошной облачности в течение года составляет 53% (Рисунок 78), а среднегодовое количество общей облачности 6,6 балла (Рисунок 7,8).

Энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия

На территории городского округа Верхняя Тура возможность использование данного вида возобновляемого источника энергии невозможно в связи с удалённостью как существующих, так и проектируемых источников тепловой энергии от водных объектов. Геотермальные источники на территории городского округа Верхняя Тура отсутствуют.

4.11 ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии на территории городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 27.

Таблица 27. Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии на территории городского округа Верхняя Тура

№п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Альтернативный вид топлива
1	Котельная БМК	природный газ	-
2	Котельная школы № 14	природный газ	-
3	Котельная д/с № 12	дрова	-
4	Котельная ЛЗУ	дрова	-
5	Котельная ВТБ	природный газ	-
6	Котельная «пос. Земледелец»	природный газ	-

РАЗДЕЛ 5 - ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЫ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых

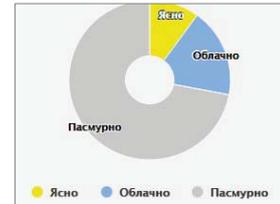


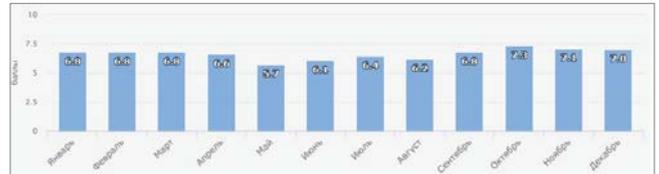
Рисунок 7. Повторяемость (%) ясного, облачного и пасмурного состояния неба в Городском округе Верхняя Тура в течение года

Рисунок 8. Среднее месячное количество общей облачности в городском округе Верхняя Тура

Максимум осадков на территории городского округа Верхняя Тура приходится на теплый сезон, в течение которого выпадает около 60-70% годовой суммы.

В зимний период использование солнечных батарей осложняется обильными осадками в виде снега. В зимний период (в начале ноября) образуется снежный покров, мощность которого составляет 45-50 см. Продолжительность залегания снежного покрова составляет от 150-160 дней

Вышеуказанные факторы в значительной степени сказывается на эффективности их использовании, эксплуатационных затрат и срока службы.



На основании представленных данных, при вводе новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии, использование энергии солнца как возобновляемый источников энергии на территории городского округа

Верхняя Тура не целесообразно в связи с несоответствием требуемых параметрам энергоисточника, необходимых для его эффективного использования.

сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.

5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ

Для обеспечения тепловой энергией потребителей, планируемых к строительству на территории городского округа Верхняя Тура, планируется строительство и модернизация тепловых сетей в связи с увеличением существующей тепловой нагрузки и переходом на закрытую систему горячего водоснабжения. Данные по перспективным диаметрам тепловых сетей получены в ходе проведения конструкторского расчета в программном расчетном комплексе ZuluThermo 7.0.

В ходе проработки вопроса модернизации тепловых сетей рассмотрено два варианта:

1. Переход на закрытую систему теплоснабжения посредством установки индивидуальных автоматизированных, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП) и модернизация тепловой сети в двухтрубном исполнении.

2. Переход на закрытую систему теплоснабжения посредством прокладки тепловой сети в четырехтрубном исполнении.

Согласно данным мониторинга жилищно-коммунального комплекса недостатками систем теплоснабжения городского округа Верхняя Тура являются:

- прокладка тепловых сетей наземно на низких опорах и бестраншейным способом;
- дата ввода в эксплуатацию, внутриквартальные тепловые сети – 1971 год.
- за время эксплуатации практически не производились плановые капитальные ремонты тепловых сетей, в результате – значительный износ внутриквартальных сетей;

- коммунальные инженерные системы построены без учета современных требований к энергоэффективности.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

1) реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории городского округа Верхняя Тура;

2) снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;

3) обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население городского округа Верхняя Тура;

4) повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

5.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСЛОВИЙ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ

• Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Машиностроителей, д. 1 до ул. К. Либкнехта;

• Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Лермонтова, д. 12 до ул. Железнодорожников, д. 66;

• Реконструкция системы теплоснабжения от Машиностроителей, д. 18 до ул. Чапаева;

• Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Совхозная.

5.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, 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, УТВЕРЖДАЕМЫМИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене, приведенные в пункте 5.4, также являются мероприятиями для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

5.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ КАЧЕСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 6 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Тепловая энергия на территории городского округа Верхняя Тура на момент актуализации схемы теплоснабжения вырабатывается 7 источниками тепловой энергии.

ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрены мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

5.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура эффективность схемы теплоснабжения невысокая.

Основной причиной данного обстоятельства является ветхость существующих сетей и частично отсутствие изоляции.

Повышение уровня эффективности функционирования системы теплоснабжения, в частности тепловых сетей, планируется за счет реконструкции существующих тепловых сетей.

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предложены следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса:

• Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Машиностроителей, д. 19а до ул. 8 Марта, д. 12;

• Реконструкция системы теплоснабжения от котельной на территории школы № 14 по ул. Первомайской, д. 28, до здания школы № 14;

• Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Грушина до ул. Машиностроителей (ГЦКиД);

ООО «Новые Технологии» эксплуатирует 6 котельных, 4 из которых в качестве основного топлива использует природный газ, 2 котельных работают на дровах.

Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии в условном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в Таблице 28.

КОТЕЛЬНАЯ БМК

Основным видом топлива котельной является природный газ.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14

Основным видом топлива котельной является природный газ.

КОТЕЛЬНАЯ Д/С № 12

Основным видом топлива котельной являются дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ЛЗУ

Основным видом топлива котельной являются дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ

Основным видом топлива котельной является природный газ.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Основным видом топлива котельной является природный газ.

Таблица 28. Перспективное потребление топлива котельными

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потребление топлива
1	Котельная БМК	12 000,0
2	Котельная школы № 14	88,0
3	Котельная д/с № 12	640,0
4	Котельная ЛЗУ	2400,0
5	Котельная ВТБ	600,0
6	Котельная «пос. Земледелец»	470,0

РАЗДЕЛ 7 - ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ И ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Оценка необходимого объема инвестиций для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории городского округа Верхняя Тура приведена в Таблице 29.

Таблица 29. Объем инвестиций, необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Мероприятие	№ п/п	Расчетный срок										Итого	Источники финансирования				
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2033	2034-2035	2036-2037						
1	2	3														13		
1	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Соловья	1									4 003 172,790						4 003 172,790	Собственные средства предприятия
2	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной на территории школы № 14 по ул. Первомайской, д. 26, до здания школы № 14	2								293 398,860							583 868,860	Собственные средства предприятия
3	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Грушина до ул. Минусинской (ПШОЛ)	3							3 200 000,000								6 025 131,200	Собственные средства предприятия
4	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Минусинской, д. 120 по ул. Лыбаски	4													4 934 888,400		4 934 888,400	Собственные средства предприятия
5	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайской, д. 12 до ул. Железнодорожной, д. 66.	5													2 545 617,600		2 545 617,600	Собственные средства предприятия
6	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайской, д. 12 до ул. Железнодорожной, д. 66.	6													1 972 510,000		1 972 510,000	Собственные средства предприятия
7	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайской, д. 12 до ул. Железнодорожной, д. 66.	7													1 800 856,000		1 800 856,000	Собственные средства предприятия
8	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Минусинской, д. 38 до ул. Малая	8													3 377 700,440		3 377 700,440	Собственные средства предприятия
9	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Минусинской, д. 38 до ул. Малая	9													8 533 240,040		8 533 240,040	Собственные средства предприятия
10	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Соловья	10													8 600 000,000		12 682 864,940	Собственные средства предприятия

	Объем инвестиций, необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	Собственные средства предприятия
11	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Соловья	241 012,000
12	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Соловья	4 345 999,000

7.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе отсутствуют.

7.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 8 - РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

Актуализация схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии с постановлением главы Городского округа Верхняя Тура от 22 апреля 2020 года № 137 статус ЕТО присвоен ООО «Новые Технологии».

тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В ходе актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура бесхозяйных тепловых сетей на территории муниципального образования не выявлено.

РАЗДЕЛ 9 - РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Передачи тепловых нагрузок одного источника на другие источники не предусматривается. Так как источники теплоснабжения находятся на значительном расстоянии друг от друга, прокладка тепловых сетей от любого из источников тепловой энергии до потребителей, находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения другого источника тепловой энергии, экономически не целесообразно. Так же гидравлический расчет, выполненный на электронной модели схемы теплоснабжения в РПК Zulu 7.0, показал, что во всех режимах работы тепловых сетей обеспечивается планируемая нагрузка тепловой энергией.

Перспективное распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлено в таблице 30.

Таблица 30. Перспективное распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная БМК	18,0
2	Котельная школы № 14	0,15
3	Котельная д/с № 12	0,3
4	Котельная ЛЗУ	1,0
5	Котельная ВТБ	2,5
6	Котельная «пос. Земледелец»	1,4

РАЗДЕЛ 10 – РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно статье 15 пункту 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные



Схема теплоснабжения
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА
на период с 2018 по 2033 год
Том 2 Обосновывающие
материалы

АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения городского округа Верхняя Тура – Том 2, 169 с., 61 табл., 33 рис., 5 прил.

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

Объектом исследования является система теплоснабжения городского округа Верхняя Тура.

Схема теплоснабжения актуализирована на 2022 год, за базовый год принят 2021 год.

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

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

Схема теплоснабжения актуализирована с учетом документов территориального планирования городского округа Верхняя Тура, Инвестиционной стратегии, Стратегии социально-экономического развития, а также с Генеральным планом городского округа Верхняя Тура.

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

В схеме теплоснабжения рассмотрены варианты реконструкции системы централизованного теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, которые предусматривают реконструкцию тепловых сетей, модернизацию и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и пр.

2.6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	121
2.7. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	122
2.8. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТДЕЛЬНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЛЬГОТНЫЕ ТАРИФЫ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ	123
2.9. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	124
2.10. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ.....	125
ГЛАВА 4 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	127
4.1. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ВЫДЕЛЕННЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ..	127
4.2. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОМУ ИЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ (ЕСЛИ ТАКИХ ВЫВОДОВ НЕКОЛЬКО) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	129
4.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	129
4.4 ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	129
ГЛАВА 5 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	130
ГЛАВА 6 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	7
ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1 – СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	9
ЧАСТЬ 1 – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	10
ЧАСТЬ 2 – ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	15
ЧАСТЬ 3 – ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ	46
ЧАСТЬ 4 – ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	72
ЧАСТЬ 5 – ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	73
ЧАСТЬ 6 - БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	79
ЧАСТЬ 7 – БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	85
ЧАСТЬ 8 – ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	88
ЧАСТЬ 9 – НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	91
ЧАСТЬ 10 – ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	96
ЧАСТЬ 11 – ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	98
ЧАСТЬ 12 – ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	103
ГЛАВА 2 – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	107
2.1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	107
2.2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГООКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЬЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	108
2.3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	113
2.4. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	116
2.5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.	116
ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	135
6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	135
6.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	138
6.3. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	139
6.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КОМБИНИРОВАННОМ ЦИКЛЕ НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	139
6.5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	139
6.6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	142
6.7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	142
6.8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	142
6.9. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЬНЫМИ ЗДАНИЯМИ	143
6.10. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ	143
6.11. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ЕЖЕГОДНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ	144
6.12. РАСЧЕТ РАДИУСОВ ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ) В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОПРЕДЕЛИТЬ УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО В СЛЕДСТВИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СОВОКУПНЫХ РАСХОДОВ В УКАЗАННОЙ СИСТЕМЕ	145
ГЛАВА 7 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	147
7.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОМОЩНОСТИ	147

МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)	147
7.2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО Вновь ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ	147
7.3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	151
7.4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ	151
7.5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	151
7.6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ	152
7.7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА	152
7.8. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	152
ГЛАВА 8 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	153
8.1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	153
8.2. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	154
ГЛАВА 9 – ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	155
ГЛАВА 10 – ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ	161
10.1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	161
10.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ	164
10.3. РАСЧЕТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	164
ГЛАВА 11 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	167

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Городской округ Верхняя Тура – муниципальное образование в Свердловской области России, относится к Горнозаводскому управленческому округу. Административный центр – г. Верхняя Тура. Общая площадь округа 236,43 км².

Городской округ Верхняя Тура расположен в западной части Свердловской области в верховьях реки Туры, в 202,50 км от города Екатеринбург. Граничит на севере, западе и юге с Кушвинским городским округом, на востоке – с городским округом Красноуральск.

Численность населения по состоянию на 31 января 2021 года составляет 8717 жителей. Всего жилой фонд составляет 126,8 тыс. кв. м¹.

В настоящее время в состав территории городского округа Верхняя Тура входит один населенный пункт – г. Верхняя Тура.

Для городского округа характерен преимущественно равнинный с возвышенностями рельеф, пересекаемый р. Тура. Климатические характеристики городского округа Верхняя Тура, представленные в Таблице 1, принимаются в соответствии с СП

131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха	t _{в.р.}	°С	-37
2	Продолжительность отопительного периода	n	сутки	242
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t _{ср.}	°С	-6,4

Схема теплоснабжения городского округа Верхняя Тура актуализирована на 2022 год, за базовый год принят 2021 год.

¹ По состоянию на 31.12.2020 г.

г.	Город
ГО	Городской округ
ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ПАО	Публичное акционерное общество
пос.	Поселок
р.	Река
РЭТД	Расчетный элемент территориального деления
СНиП	Строительные нормы и правила
СО	Свердловская область
СП	Свод правил
УК	Управляющая компания
ФЗ	Федеральный закон

ГЛАВА 1 – СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1 – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения городского округа Верхняя Тура актуализирована на 2022 год, за базовый год принят 2021 год.

В соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 года № 565/667² для целей разработки схемы теплоснабжения осуществлено деление элемента кадастрового деления территории городского округа Верхняя Тура на более мелкие элементы, обеспечивающие общность границы установленного кадастрового элемента. За расчетные элементы территориального деления приняты населенный пункт, входящий в состав городского округа Верхняя Тура. Информация соответствует п. 12 Приказа Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 года № 565/667.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура преобладает централизованное теплоснабжение.

Степень охвата централизованным теплоснабжением жилой капитальной застройки составляет: 59,7 % городской застройки (150,7 тыс. м²).

Объекты социального и культурно-бытового обслуживания на территории городского округа Верхняя Тура, оснащены централизованным теплоснабжением на 100%.

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям городского округа Верхняя Тура отпускает общество с ограниченной ответственностью «Новые Технологии» (далее – ООО «Новые Технологии»).

Отпуск тепловой энергии городского округа Верхняя Тура обеспечивают 6 источников тепловой энергии.

Источники тепловой энергии городского округа Верхняя Тура работают на природном газе (4 шт.) и дровах (2 шт.).

Характеристики источников, структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, юридические основания владения источниками и тепловыми сетями, описание зон эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлены в Таблице 2.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, центральная водогрейная котельная по адресу г. Верхняя Тура, ул. Фомина, 247а подлежит консервации в виду выработки тепловой энергии блочно-модульной котельной (собственник – Городской округ Верхняя Тура). Консервацию центральной водогрейной котельной рекомендуется выполнить в соответствии с РД 34.20.591-97 «Методические указания по консервации тепломеханического оборудования», приказом Ростехнадзора № 116 от 25 марта 2014 года (ред. от 12 декабря 2017 года) «Об утверждении Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

На момент актуализации схемы теплоснабжения выработка тепловой энергии на котельной ж/д Дьячкова 63а прекращена, в связи с переходом 100 % потребителей на автономное отопление, котельная подлежит выводу из эксплуатации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06 сентября 2012 года № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»

Таблица 2. Характеристики источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД	Вид топлива	Описание зоны эксплуатационной ответственности теплосетевой организации
	Блочно-модульная котельная	г. Верхняя Тура	Природный газ	Оптовый филиал ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение) в г. Верхняя Тура
	Котельная школы № 14	г. Верхняя Тура	Дрова	Оптовый филиал ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение) в г. Верхняя Тура
	Котельная детского сада № 12	г. Верхняя Тура	Природный газ	Оптовый филиал ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение) в г. Верхняя Тура
	Котельная ЛЗУ	г. Верхняя Тура	Дрова	Оптовый филиал ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение) в г. Верхняя Тура
	Котельная центральной городской больницы ВТБ	г. Верхняя Тура	Природный газ	Оптовый филиал ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение) в г. Верхняя Тура
	Котельная «пос. Земледелец»	г. Верхняя Тура	Природный газ	Правовой зона теплоснабжающей котельной

Таблица 3. Сводный перечень зон эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника теплоснабжения на праве собственности или ином законном основании	Организация, владеющая тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей
1.	Блочно-модульная котельная	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
2.	Котельная школы № 14	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
3.	Котельная детского сада № 12	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
4.	Котельная ЛЗУ	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
5.	Котельная центральной городской больницы ВТБ	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (аренда)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)
6.	Котельная «пос. Земледелец»	г. Верхняя Тура	ООО «Новые Технологии» (аренда)	ООО «Новые Технологии» (концессионное соглашение)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ Г. ВЕРХНЯЯ ТУРА

Отпуск тепловой энергии в г. Верхняя Тура производится от следующих источников: блочно-модульная котельная; котельная школы № 14; котельная детского сада № 12; котельная ЛЗУ; котельная центральной городской больницы ВТБ; котельная «пос. Земледелец».

Расположение источников тепловой энергии г. Верхняя Тура представлено на Рисунке 1.



Рисунок 1. Расположение источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

ЧАСТЬ 2 – ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Отпуск тепловой энергии городского округа Верхняя Тура производится от 5 источников тепловой энергии, расположенных на территории городского округа Верхняя Тура.

График величин установленных мощностей источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения приведен на Рисунке 2.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.



Рисунок 10. Общий вид котельной по ул. Карла Маркса, 35

От котельной д/с № 12 осуществляется отопление детского сада № 12 и детских яслей по ул. Карла Маркса, 65.

Тип прокладки тепловой сети – двухтрубная, система теплоснабжения преимущественно открытая, температурный график 95/70 °С. Тепловая энергия от котельной подается по трубопроводу 2Д-57 мм.

В котельной установлено два водогрейных котла марки КВР-0,5. Общий вид водогрейного котла марки КВР-0,5 представлен на Рисунке 12. Технические характеристики водогрейного котла представлены в Таблице 10.



Рисунок 11. Общий вид водогрейного котла КВР-0,5

Таблица 9. Технические характеристики водогрейного котла КВР-0,5

№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
1	Мощность	МВт/Гкал	0,58/0,50
2	Отапливаемая площадь	м ²	5000
3	Номинальный расход воды через котел	м ³ /ч	16
4	Номинальное давление воды	Мпа (кгс/см ²)	0,6 (6,0)
5	Температура воды вход/выход	°С	70/95
6	Гидравлическое сопротивление котла при перепаде температур 25 °С	МПа, не более	0,065 (0,65)
7	КПД котла	%	80
8	Аэродинамическое сопротивление	м ² , не более	217
9	Расход условного топлива	кг/ч	88
10	Срок службы	лет, не менее	10

Установленная мощность составляет 0,76 Гкал/час.

Присоединенная нагрузка 0,08 Гкал/час.

Основным видом топлива котельной являются дрова.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевым насосом марки Wilo IPL 170-200 в количестве двух штук (1 в работе и 1 в резерве). Технические характеристики сетевого насоса представлены в Таблице 17.

КОТЕЛЬНОЯ ЛЗУ

Котельная ЛЗУ представлена на Рисунке 16, расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Лесная, 10.



Рисунок 15. Общий вид котельной ЛЗУ

В котельной установлено один водогрейный котел марки КВр-0,63 и два водогрейных котла марки Энергия-3М. Технические характеристики водогрейного котла марки Энергия-3М представлены в Таблице 9.

Установленная мощность котельной составляет 1,43 Гкал/час.

Основной вид топлива – дрова.

В котельной установлены сетевые насосы марки КМ 80-50 – 2шт. Общий вид сетевого насоса представлен на Рисунке 17. Технические характеристики насоса представлены в Таблице 17.



Рисунок 16. Общий вид сетевого насоса марки КМ 80-50

КОТЕЛЬНОЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ВТБ

Котельная центральной городской больницы ВТБ (далее – котельная ВТБ) расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Мира, 26.

От котельной ВТБ обеспечивается теплом больничный комплекс, один жилой дом по ул. Мира, д. 1а и дом-интернат для престарелых. Система теплоснабжения преимущественно открытая, температурный график 95/70 °С.

В котельной установлены два водогрейных котла марки RTQ 1500 производительностью 1950 кВт каждый и один котел RTQ 1000 производительностью 1277 кВт. Котловое оборудование введено в эксплуатацию в 2008 году. Технические характеристики котлов представлены в Таблице 12 и Таблице 13.

Таблица 12. Технические характеристики водогрейного котла RTQ 1500

№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
1	Топливо	–	газ/дизельное топливо/мазут
2	Полезная мощность максимальная/минимальная	кВт	1 595/1 950
3	Полезная мощность максимальная/минимальная	кВт	1 476/1 798
4	КПД при максимальной мощности	%	92,2

5	КПД при минимальной мощности	%	92,6
6	Температура дымовых газов	°С, выше	160
7	Максимальное рабочее давление	бар	5
8	Максимально допустимая температура в котле	°С	115
№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
	котле		
9	Минимально допустимая температура в обратном трубопроводе	°С	55

Таблица 13. Технические характеристики водогрейного котла RTQ 1000

№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
1	Топливо	–	газ/дизельное топливо/мазут
2	Полная мощность максимальная/минимальная	кВт	1 151/1 277
3	Полезная мощность максимальная/минимальная	кВт	1 075/1 188
4	КПД при максимальной мощности	%	93,0
5	КПД при минимальной мощности	%	93,4
6	Температура дымовых газов	°С, выше	160
7	Максимальное рабочее давление	бар	5
8	Максимально допустимая температура в котле	°С	115
9	Минимально допустимая температура в обратном трубопроводе	°С	55

Установленная мощность котельной составляет 4,45 Гкал/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, На-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH. Очистка теплоносителя контура ГВС – грубая механическая очистка.

Подача тепла от котельной осуществляется по трубопроводу 2Д-219 мм, Д-108 мм, далее тепло подается в больничный комплекс, в жилой дом по трубопроводам 2Д-159 мм, Д-57 мм и в Дом-интернат по трубопроводу 2Д-159 мм. Для горячего водоснабжения в доме-интернате установлены теплообменники. В котельной установлены насосы марки BL 100/200-5,5/4 – 2шт, BL80/16015/2 – 2 шт, BL40/110-1,5/2 – 2 шт, гамма 5 – 2 шт. Технические характеристики насоса представлены в Таблице 17.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

4	КПД при максимальной мощности	%	90,8
5	КПД при минимальной мощности	%	92,2
6	Температура дымовых газов	°С, выше	160
7	Максимальное рабочее давление	бар	5
8	Максимально допустимая температура в котле	°С	115
9	Минимально допустимая температура в обратном трубопроводе	°С	55

Установленная мощность котельной составляет 1,43 Гкал/час.

Основным видом топлива является природный газ.

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, На-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH.

В котельной установлены насосы марки BL50/110-3/2 – 2шт, BL50/140-7,5/2 – 2 шт, гамма 5 – 2 шт. Технические характеристики насоса представлены в Таблице 17.

1.2.1. СТРУКТУРА ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Структура основного оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура с учетом величин установленных мощностей на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура приведена в Таблице 16.

Структура и характеристики насосного оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура приведены в Таблице 17.

Характеристики оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура приведены в Таблицах 4-16.

Котельная «пос. Земледелец» расположена по адресу: г. Верхняя Тура, ул. Совхозная, 16б.

От котельной обеспечивается теплом незначительная часть жилой застройки по улицам Совхозной и Мира и трехэтажная жилая застройка

ООО «Земледелец».

Тепло из котельной подается по трубопроводу 2Д-159 мм. По улице Совхозной проложен трубопровод 2Д-89 мм, 2Д-57 мм, 2Д-70 мм, 2Д-100 мм.

К жилой застройке ООО «Земледелец» тепло подается по трубопроводу 2Д-150 мм непосредственно от котельной.

Система теплоснабжения преимущественно открытая, тип прокладки тепловой сети – двухтрубная, параметры теплоносителя 95/70°С.

В котельной установлен водогрейный котел марки RTQ 600 производительностью 766 кВт и один котел RTQ 700 производительностью 896 кВт. Котловое оборудование введено в эксплуатацию в 2008 году. Технические характеристики котлов представлены в Таблице 14 и Таблице 15.

Таблица 14. Технические характеристики водогрейного котла RTQ 600

№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
1	Топливо	–	газ/дизельное топливо/мазут
2	Полная мощность максимальная/минимальная	кВт	640/766
3	Полезная мощность максимальная/минимальная	кВт	593,3/706,3
4	КПД при максимальной мощности	%	92,2
5	КПД при минимальной мощности	%	92,7
6	Температура дымовых газов	°С, выше	160
7	Максимальное рабочее давление	бар	5
8	Максимально допустимая температура в котле	°С	115
9	Минимально допустимая температура в обратном трубопроводе	°С	55

Таблица 15. Технические характеристики водогрейного котла RTQ 700

№	Наименование параметра	Размерность	Показатель
1	2	3	4
1	Топливо	–	газ/дизельное топливо/мазут
2	Полная мощность максимальная/минимальная	кВт	767/896
3	Полезная мощность максимальная/минимальная	кВт	707/813

№ п/п	ЮЭД	Техническая организация	Техническая организация (фамилия, инициалы)	Основной вид топлива (фактически, планируемый)	Дата ввода в эксплуатацию	Остаточное оборудование				Установленная мощность					
						мощность	год эксплуатации	год продления ресурса	перекрытия по топливному ресурсу	по горячей воде	по горячей воде	по горячей воде	по горячей воде		
1	г. Верхняя Тура	Котельная БК	Владимир Ладина	природный газ (фактически – дизельное топливо)	2019	3	2019	2019	отсутствует	отсутствует	отсутствует	239	–	239	–
2		Котельная школа № 10	Игорь Зверев	природный газ (фактически – дизельное топливо)	2006	2	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	0,5	–	0,5	–
3		Котельная д.с. № 12	Игорь Зверев	природный газ (фактически – дизельное топливо)	1996	1	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	0,6	–	0,6	–
4		Котельная ПТУ	Игорь Зверев	природный газ (фактически – дизельное топливо)	2017	2	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	1,0	–	1,0	–
5		Котельная ВТБ	Игорь Зверев	природный газ (фактически – дизельное топливо)	2017	2	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	0,6	–	0,6	–
6		Котельная пос. Земледелец	Игорь Зверев	природный газ (фактически – дизельное топливо)	2008	2	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	1,5	–	1,5	–
7					2008	1	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	1,0	–	1,0	–
					2008	1	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	0,6	–	0,6	–
					2008	1	2018	2018	отсутствует	отсутствует	отсутствует	0,7	–	0,7	–
						Итого	16					3,43	0	3,43	0

Таблица 16. Структура источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

Таблица 17. Корректировка оборудования котельной тепловых сетей городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Котельная	Мощность оборудования в составе тепловой сети			Мощность оборудования в составе ТЭС			Мощность оборудования в составе ТЭС			Итого		
		Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая
1	Котельная БМК	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9
2	Котельная школы № 14	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18
3	Котельная д/с № 12	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15
4	Котельная ЛЗУ	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8
5	Котельная ВТБ	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45
6	Котельная «пос. Земледелец»	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43
7	Итого	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91

1.2.2. ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Установленная мощность источника тепловой энергии – это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды.

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения приведены в Таблице 18.

Таблица 18. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	РЭТД	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Установленная мощность		
				водогрейный	паровой	всего
				Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час
1	г. Верхняя Тура	Котельная БМК	ООО «Новые технологии»	23,9	-	23,9
3		Котельная школы № 14	ООО «Новые Технологии»	1,18	-	1,18
4		Котельная д/с № 12	ООО «Новые Технологии»	1,15	-	1,15
5		Котельная ЛЗУ	ООО «Новые Технологии»	1,8	-	1,8
6		Котельная ВТБ	ООО «Новые Технологии»	4,45	-	4,45
7		Котельная «пос. Земледелец»	ООО «Новые Технологии»	1,43	-	1,43
8		Итого			33,91	-

1.2.3. ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура ограничения тепловой мощности отсутствуют.

№ п/п	Котельная	Мощность оборудования в составе тепловой сети			Мощность оборудования в составе ТЭС			Мощность оборудования в составе ТЭС			Итого		
		Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая	Установленная	Ограничения	Располагаемая
1	Котельная БМК	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9	23,9	-	23,9
2	Котельная школы № 14	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18	1,18	-	1,18
3	Котельная д/с № 12	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15	1,15	-	1,15
4	Котельная ЛЗУ	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8	1,8	-	1,8
5	Котельная ВТБ	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45	4,45	-	4,45
6	Котельная «пос. Земледелец»	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43	1,43	-	1,43
7	Итого	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91	33,91	-	33,91

Данные о величине располагаемой мощности источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура приведены в Таблице 19.

Таблица 19. Структура тепловой мощности котельных городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Теплоисточник	Тепловая мощность котельной Гкал/ч				
		Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто
1	Котельная БМК	27,9	отсутствуют	27,9	0,5	20,0
2	Котельная школы № 14	1,18	отсутствуют	1,18	0,012	0,3
3	Котельная д/с № 12	1,15	отсутствуют	1,15	0,012	0,3
5	Котельная ЛЗУ	1,8	отсутствуют	1,8	0,25	1,5
6	Котельная ВТБ	4,45	отсутствуют	4,38	0,4	2,5
7	Котельная «пос. Земледелец»	1,43	отсутствуют	1,40	0,46	1,4

1.2.4. ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ И ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО

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

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура приведены в Таблице 19.

1.2.5. СРОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОД ПОСЛЕДНЕГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ДОПУСКЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ РЕМОНТОВ, ГОД ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ РЕСУРСА

Данные, включающие в себя, год ввода в эксплуатацию основного оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 16.

1.2.6. СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, СТРУКТУРА ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (ЕСЛИ ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ -

ИСТОЧНИК КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ) ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ БМК

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается тремя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ БМК

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами, один котел находится в резерве.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № 14

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ Д/С № 12

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

1.2.7. СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА ГРАФИКА ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Регулирование отпусков тепловой энергии осуществляется следующими методами:

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

Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различными.

Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Отпуск тепловой энергии потребителям городского округа Верхняя Тура от котельных:

- котельная БМК, г. Верхняя Тура
- котельная школы № 14, г. Верхняя Тура;
- котельная д/с № 12, г. Верхняя Тура;
- котельная ЛЗУ, г. Верхняя Тура;
- котельная ВТБ, г. Верхняя Тура;
- котельная «пос. Земледелец», г. Верхняя Тура;

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С. Тепловая энергия от котельной подается по трубопроводу 2Д-57 мм.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ ЛЗУ

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ ВТБ

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Установленная тепловая мощность котельной обеспечивается двумя котлами.

Отпуск теплоты внешним потребителям от котельной осуществляется теплоносителем «горячая вода».

Система теплоснабжения преимущественно открытая. Расчетный температурный график отпуска теплоты от котельной – 95/70 °С.

осуществляется по температурному графику 95/70 °С. Выбор графика отпусков тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Температурный график теплоснабжения котельных работающих без подачи и с подачей воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура приведен в Таблице 20 и в Таблице 21.

Таблица 20. Температурный график 95/70°С без подачи воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура

Температура наружного воздуха, °С	Температура в прямом трубопроводе Т1, °С	Температура в прямом трубопроводе Т2, °С
1	2	3
10	42,0	33,0
9	42,5	33,3
8	43,2	33,7
7	44,5	34,8
6	46,0	35,5
5	47,0	36,5
4	48,3	37,3
3	49,5	38,3
2	51,0	39,0
1	52,0	40,0
0	53,3	41,0
-1	54,5	41,8
-2	56,0	42,6
-3	57,0	43,5
-4	58,5	44,5
-5	59,5	45,2
-6	61,0	46,0
-7	62,0	47,0
-8	63,3	48,0
-9	64,7	49,0
-10	66,0	49,7
-11	67,2	50,5
-12	68,5	51,5
-13	70,0	52,5
-14	71,0	53,3
-15	72,5	54,0
-16	73,5	55,0
-17	75,0	56,0
-18	76,0	57,0
-19	77,3	57,5
-20	78,5	58,5
-21	80,0	59,5
-22	81,0	60,3
-23	82,3	61,3
-24	83,6	62,0

-25	85,0	63,0
-26	86,0	64,0
-27	87,4	64,7
-28	88,7	65,5
-29	90,0	66,5
-30	91,2	67,3
-31	92,5	68,3
-32	93,8	69,0
-33	95,0	70,0
-34	95,0	69,4
-35	95,0	69,0
-36	95,0	68,5
-37	95,0	68,0

Таблица 21. Температурный график 95/70°C с подачей воды на ГВС по городскому округу Верхняя Тура

Температура наружного воздуха, °С	Температура в прямом трубопроводе Т1, °С	Температура в прямом трубопроводе Т2, °С
1	2	3
10	62,0	53,7
9	62,0	53,6
8	62,0	53,2
7	62,0	53,0
6	62,0	52,9
5	62,0	52,5
4	62,0	52,4
3	62,0	52,1
2	62,0	51,9
1	62,0	51,7
0	62,0	51,4
-1	62,0	51,2
-2	62,0	51,0
-3	62,0	50,7
-4	62,0	50,5
-5	63,2	51,2
-6	64,4	52,0
-7	65,5	52,6
-8	66,7	53,3
-9	68,0	54,0
-10	69,0	54,7
-11	70,0	55,2
-12	71,5	56,0
-13	72,3	56,5
-14	73,3	57,3
-15	74,5	58,0
-16	75,5	58,5
-17	77,0	59,3
-18	78,0	60,0
-19	79,0	60,7
-20	80,0	61,4
-21	81,3	62,0

№ п/п	Источник тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Котельная БМК	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ПК	б/н	-	
2			Расходомер	ультразвуковой US8000	4217	2021	
3			Расходомер	ультразвуковой US8000	4216	2021	
4			Комплект датчиков температуры	ТСП	б/н	2021	
5			Теплоэнергоконтроллер	ПК	б/н		
6			Расходомер				
7			Датчик давления	КИ-СТГ 70-2-			
8			Датчик температуры	9-100/650-1аЛ	01658	2021	
9			Вода	Счетчик воды	ЭРСВ 520Л	104202	2021
10			Электрическая энергия	Электросчетчик	СЕ301	125092718, 125092661	2022
11	Котельная школы № 14	Тепловая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
12		Газ	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
13		Вода	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
14		Электрическая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
15	Котельная д/с № 12	Тепловая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
16		Газ	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
17		Вода	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
18		Электрическая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
19	Котельная ЛЗУ	Тепловая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
20		Газ	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
21		Вода	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
22		Электрическая энергия	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
23			Расходомер счетчик жидкости	Ультразвуковой US 800	4714	2018	
24			Датчик давления	Метран-55ДИ	1129009	2018	
25			Датчик давления	Метран-55ДИ	315390	2018	
26			Термометр платиновый технический	ТПТ-1-3	398	2018	
27			Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Н	4216	2018	
28			Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Н	5619Г, 5619-Х	2018	
29			Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Н	4216	2018	
30			Преобразователь рачетноизмерительный	ТЭЖОН-19	1165	2018	
31			Газ*	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
32			Вода*	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
33			Электрическая энергия*	отсутствует	отсутствует	отсутствует	

-22	82,4	62,5
-23	83,5	63,3
-24	84,7	64,0
-25	86,0	64,7
-26	87,0	65,3
-27	88,0	66,0
-28	89,0	66,7
-29	90,5	67,3
-30	91,5	68,0
-31	93,0	68,7
-32	94,0	69,3
-33	95,0	70,0
-34	95,0	69,3
-35	95,0	69,0
-36	95,0	68,7
-37	95,0	68,0

1.2.8. СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ

На момент актуализации информация по среднегодовой нагрузке котлового оборудования городского округа Верхняя Тура отсутствует.

1.2.9. СПОСОБЫ УЧЕТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура осуществляется двумя способами:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о приборах учета, установленных на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения представлены в Таблице 22.

Таблица 22. Приборы учета, установленные на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Источник тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная БМК	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ПК	б/н	-
2			Расходомер	ультразвуковой US8000	4217	2021

№ п/п	Источник тепловой энергии	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
34			Расходомер счетчик жидкости	Ультразвуковой US 800	4715	2018
35			Датчик давления	Метран-55ДИ	1129001	2018
36			Датчик давления	Метран-55ДИ	1128980	2018
37			Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Н	4216	2018
38	Котельная «пос. Земледельц»		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Н	5427Г, 5427Х	2018
39			Преобразователь расхода	МЕТРАН-300ПР	673375	2018
40			Преобразователь расхода	МЕТРАН-300ПР	673372	2018
41			Газ*	отсутствует	отсутствует	отсутствует
42			Вода*	отсутствует	отсутствует	отсутствует
43			Электрическая энергия*	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Примечание.

* - на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура информация о приборах учета, установленных на данных источниках тепловой энергии не предоставлена.

1.2.10. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения информация об отказах и восстановлении оборудования источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура отсутствует.

1.2.11. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не выявлено.

ЧАСТЬ 3 – ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

1.3.1. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В целом тепловые сети городского округа Верхняя Тура на момент актуализации схемы теплоснабжения характеризуются средним уровнем износа, часть тепловых сетей выработала нормативный ресурс тепловые сети находятся в предаварийном состоянии и требуют реконструкции, либо вывода из эксплуатации и замены на новые, более экономичные.

В ходе актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура бесхозяйственных тепловых сетей на территории города не выявлено.

График протяженности тепловых сетей городского округа Верхняя Тура различного диаметра представлен на Рисунке 17.

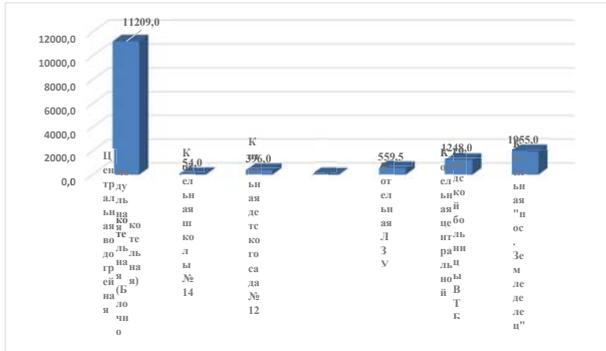


Рисунок 17. График протяженности тепловых сетей различного диаметра

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ЛЗУ

Система теплоснабжения котельной ЛЗУ независимая, открытая. От котельной организовано централизованное теплоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельной ЛЗУ в двухтрубном исчислении составляет 559,55 м.

Способ прокладки – надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена в ППУ

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ВТБ

Система теплоснабжения котельной ВТБ независимая, закрытая. От котельной организовано централизованное теплоснабжение и горячее водоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельной центральной городской больницы ВТБ в двухтрубном исчислении составляет 1248,0 м. Величина уровня износа тепловой сети в целом составляет около 70 %. Способ прокладки – надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена минеральной ватой и рубероидом. В некоторых местах изоляция нарушена, либо отсутствует.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Система теплоснабжения котельной «пос. Земледелец» независимая.

От котельной организовано централизованное теплоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельной «пос. Земледелец» в двухтрубном исчислении составляет 1955,0 м. Величина уровня износа тепловой сети в целом составляет около 80%. Способ прокладки – надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ БМК

Система теплоснабжения котельной БМК независимая.

От котельных организовано централизованное теплоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельных в двухтрубном исчислении составляет 11 209,0 м. Способ прокладки: надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена в ППУ.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № 14

Система теплоснабжения котельной школы № 14 независимая, открытая. От котельной организовано централизованное теплоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельной школы № 14 в двухтрубном исчислении составляет 54,0 м. Величина уровня износа тепловой сети в целом составляет около 60%. Способ прокладки: надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена минеральной ватой и рубероидом. В некоторых местах изоляция нарушена, либо отсутствует.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ Д/С № 12

Система теплоснабжения котельной д/с № 12 независимая, открытая. От котельной организовано централизованное теплоснабжение.

Общая протяженность тепловой сети от котельной д/с № 12 в двухтрубном исчислении составляет 396,0 м. Величина уровня износа тепловой сети в целом составляет около 70%. Способ прокладки: надземный на низких опорах и бестраншейным способом. Изоляция трубопроводов выполнена минеральной ватой и рубероидом. В некоторых местах изоляция нарушена, либо отсутствует.

минеральной ватой и рубероидом. В некоторых местах изоляция нарушена, либо отсутствует.

1.3.2. СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Графическое изображение схем тепловых сетей от источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура представлено в Приложении 1.

1.3.3. ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ГОД НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТИП ИЗОЛЯЦИИ, ТИП КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ТИП ПРОКЛАДКИ, КРАТКУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ГРУНТОВ В МЕСТАХ ПРОКЛАДКИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИМЕНЕЕ НАДЕЖНЫХ УЧАСТКОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОДКЛЮЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Тепловые сети от источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура выполнены в двухтрубном исполнении.

Параметры тепловых сетей городского округа Верхняя Тура, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения представлены в Таблице 23.

Физический износ основных фондов ряда тепловых сетей достигает 60-80%. Определить точный износ не представляется возможным по причине отсутствия информации года прокладки и других материальных характеристик у эксплуатирующих организаций.

Трубопровод при нагревании подвергается удлинению. Для защиты трубопровода от разрушительных сил, возникающих при изменении температуры, его проектируют и конструктивно выполняют так, чтобы он имел возможность удлиняться при нагревании и укорачиваться при охлаждении. Способность

трубопровода к деформации под действием тепловых удлинений в пределах допускаемых напряжений в металле труб называется компенсацией тепловых удлинений. Компенсатор – устройство, позволяющее воспринимать и компенсировать перемещения, температурные деформации, вибрации, смещения.

Если трубопровод способен компенсировать тепловые удлинения за счет своей геометрической формы и упругих свойств металла, без специальных устройств, встраиваемых в трубопровод, то такая его способность называется самокомпенсацией.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура преобладает использование П-образных компенсаторов.

1.3.4. ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ

Температурные графики отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура и анализ их обоснованности представлены в Части 2 настоящей главы (Таблицы 20-21).

Температурные графики источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура в полной мере обеспечивают качественное теплоснабжение потребителей.

1.3.5. ФАКТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ УТВЕРЖДЕННЫМ ГРАФИКАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура полностью соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

1.3.6. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ

Потребители тепловой энергии от котельной БМК в границах городского округа Верхняя Тура подключены по схеме с открытым водозабором на ГВС и непосредственным присоединением системы отопления.

Принципиальная схема подключения представлена на Рисунке 19.

Таблица 23. Параметры тепловых сетей городского округа Верхняя Тура

№ п/п	№ ПУЭ	Объект теплоснабжения	Протяженность в километрах	Год начала эксплуатации	Материалы изоляции	Тип прокладки	Ухудшение качества среды при нарушении изоляции	Теплоизоляция теплопроводящих устройств	Планирование мероприятий по снижению потерь
1		Котельная БМК	12,501,9	информация отсутствует	сталь ППУ	надземный	информация отсутствует	-4 дег	Планирование мероприятий по снижению потерь не предусмотрено
2		Котельная №14	73,0	информация отсутствует	сталь/минеральная вата	надземный	информация отсутствует	информация отсутствует	0,154
3	г. Верхняя Тура	Котельная №12	310,0	информация отсутствует	сталь/минеральная вата, рубероид	надземный	информация отсутствует	информация отсутствует	0,4415
4		Котельная ПУ	250,0	информация отсутствует	сталь/минеральная вата, рубероид	надземный	информация отсутствует	информация отсутствует	0,404
5		Котельная ВП	1492,0	информация отсутствует	сталь/минеральная вата, рубероид	надземный	информация отсутствует	информация отсутствует	1,0466
6		Котельная ст.с. Золотухинск	1973,0	информация отсутствует	сталь/минеральная вата, рубероид	надземный	информация отсутствует	информация отсутствует	3,246
7		Итого	1710,0	-	-	-	-	-	27,09

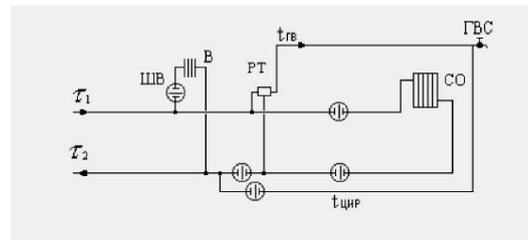


Рисунок 18. Схема подключения

Потребители тепловой энергии от остальных котельных в границах городского округа Верхняя Тура подключены по схеме с параллельным подключением подогревателей ГВС и непосредственным присоединением системы отопления. Принципиальная схема подключения представлена на Рисунке 20.

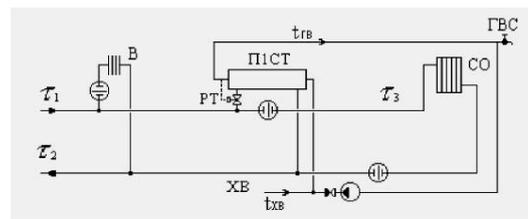


Рисунок 19. Схема подключения

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ZuluThermo 7.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструмента для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать

информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнить различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в РПК Zulu 7.0. Результаты гидравлического расчета представлен в Приложении 2, пьезометрические графики представлены в Приложении 3.

1.3.7. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ) ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Отказов тепловых сетей на территории городского округа Верхняя Тура за последние 5 лет не выявлено.

1.3.8. СТАТИСТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЙ (АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Ввиду отсутствия аварийных ситуаций на тепловых сетях информация о среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности, отсутствует.

1.3.9. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ (ТЕКУЩИХ) РЕМОНТОВ

На основании Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 13 декабря 2000 года № 285, в каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

Ремонт тепловых сетей и тепловых пунктов подразделяется на:

- текущий ремонт, к которому относятся работы по систематическому и своевременному предохранению отдельных элементов оборудования и конструкций тепловой сети от преждевременного износа путем проведения

энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 года №115. Начинаются испытания после окончания каждого отопительного периода и длятся не более 15 дней.

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

1.3.10. 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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура периодичность и проведение летних ремонтов регламентируется Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 года № 115, а также требованиями Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Российской Федерации от 13 декабря 2000 года № 285.

Согласно Типовой инструкции 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 (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;

профилактических мероприятий и устранения мелких неисправностей и повреждений;

- капитальный ремонт, в процессе которого восстанавливается изношенное оборудование и конструкции или они заменяются новыми, имеющими более высокие технологические характеристики, улучшающими эксплуатационные качества сети.

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

Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных опрессовок.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура в случае возникновения нестандартных ситуаций на тепловых сетях производится поиск аварийного участка и его обследование. По результатам обследования принимается решение о проведении текущего ремонта и включении данного участка в план капитальных ремонтов на будущий период. Процедура подготовки к проведению капитальных ремонтов на тепловых сетях соответствует требованиям типовой инструкции, указанной выше.

В конце каждого отопительного сезона эксплуатирующими организациями составляется и согласуется с Администрацией городского округа Верхняя Тура график проведения гидравлических испытаний тепловых сетей. Порядок проведения испытаний соответствует требованиям Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 13 декабря 2000 года № 285 и Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства

- 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).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

Для проведения каждого испытания организуется специальная бригада во главе с руководителем испытаний, который назначается главным инженером.

К проведению испытаний тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери и на наличие потенциалов блуждающих токов по усмотрению руководства организации могут привлекаться специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии.

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

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ С ЦЕЛЬЮ ПРОВЕРКИ ПРОЧНОСТИ И ПЛОТНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ, ИХ ЭЛЕМЕНТОВ И АРМАТУРЫ

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 тепломагистральям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистраль испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи

между диспетчером ОЭТС, 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.

Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

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 ОЭТС 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 изопрессовочного пункта.

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

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 минут 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 минут под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- системы отопления, присоединенные через элеваторы с заниженными по сравнению с расчетными коэффициентами смещения;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплотребления 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.

ИСПЫТАНИЕ НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОПРОВОДАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СТРОИТЕЛЬНО-ИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СРОКА СЛУЖБЫ, СОСТОЯНИЯ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять 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. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

ИСПЫТАНИЕ НА МАКСИМАЛЬНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПЫТАНИЕ) ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, КОНТРОЛЯ ЗА ИХ СОСТОЯНИЕМ, ПРОВЕРКИ КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее – температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

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

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.

ИСПЫТАНИЯ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРУБОПРОВОДОВ

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 ОЭТС.

1.3.11. ОПИСАНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В РАСЧЕТ ОТПУЩЕННЫХ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Баланс фактических и нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии потребителям приведен в Таблице 24.

В связи с тем, что тепловые сети имеют средний уровень износа, присутствуют значительные потери при транспортировке, как вследствие утечек, так и по причине неудовлетворительного состояния тепловой изоляции. Данный факт является причиной значительной разницы между нормативной величиной потерь и фактической.

Таблица 25. Энергетический баланс тепловых сетей в сетях теплоснабжения тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Источники	Год	Фактическая выработка тепла		Потери тепловой энергии при передаче и в установочной сети		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплоснабжения	Фактическая полезная тепловая энергия
			Гкал	%	Гкал	%	Гкал	%		
1	Котельная БМК	2019	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
2		2020	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
4	Котельная школы № 14	2015	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
5		2016	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
6		2017	790,0	0,1	0,1	0,1	0,1	99,9	информация отсутствует	99,9
7	Котельная АЭС № 12	2015	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
8		2016	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
9	Котельная ПЗУ	2017	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
10		2015	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
11	Котельная БТБ	2016	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
12		2017	420,0	0,5	0,5	0,5	99,5	информация отсутствует	99,5	
13	Котельная БТБ	2015	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
14		2016	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
15	Котельная элект. Заводского	2017	490,0	0,1	0,1	0,1	99,9	информация отсутствует	99,9	
16		2015	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
17		2016	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует
18		2017	370,0	0,1	0,1	0,1	99,9	информация отсутствует	99,9	

1.3.12. ОЦЕНКА ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Энергетический баланс тепловых потерь в тепловых сетях источников тепловой энергии городского округа Верхняя Тура за 2019-2021 годы представлен в Таблице 25.

Таблица 24. Баланс фактических и нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	Фактические годовые технологические потери, тыс. Гкал	Фактический по сетевой теплоснабжению, тыс. Гкал	Фактические потери тепловой энергии, тыс. Гкал	Отношение фактических потерь к полезному тепловому потреблению, %
1	Котельная БМК	1,249	44,32	36,79	6,92	19,01
2	Котельная школы № 14	0,025	0,61	0,50	0,10	20,00
3	Котельная д/с № 12	0,022	0,569	0,186	0,370	198,50
5	Котельная ПЗУ	информация отсутствует	1,66	0,70	0,90	132,87
6	Котельная БТБ	0,148	3,67	3,43	0,91	23,67
7	Котельная элект. Заводского	0,285	3,57	1,29	3,26	234,70
						19,14

* - расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии произведен с помощью программного комплекса Zulu 7.0, на основании гидравлического расчета, приведенного в программе Zulu Третья 7.0 (по состоянию на 2013 г.), на момент актуализации схемы теплоснабжения информация об изменении величин норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии не предоставлена

1.3.13. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура сведения о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выявлены.

1.3.14. ОПИСАНИЕ ТИПОВ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ГРАФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

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

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

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей

к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям представлено согласно существующей электронной модели схемы теплоснабжения городского округа² Верхняя Тура и приведено к стандартным схемам подключения потребителей, используемым в программном комплексе ZuluThermo.

1.3.15. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЕТА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И АНАЛИЗ ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура коммерческий учет тепловой энергии осуществляется на котельных и на входе тепловой сети у потребителей. Перечень приборов учета, установленных на котельных приведен в Таблице 22.

Информация об оснащении общедомовыми приборами учета тепловой энергии многоквартирных жилых домов и муниципальных учреждений городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения представлена в Таблице 27.

² Электронная модель схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура актуальна по состоянию на 2013 г., в рамках актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура электронная модель актуализации не подлежала

1	2	3	4
36.	Дом-интернат	г. Верхняя Тура	Котельная ВТБ
37.	Д/к №45 (Совхозная 13А)	г. Верхняя Тура	Котельная ВТБ
38.	Библиотека	г. Верхняя Тура	БМК
39.	ГЦКиД(Клуб)	г. Верхняя Тура	БМК
40.	Здание пожарной части (Клибкнехта 170)	г. Верхняя Тура	БМК
41.	МКУК	г. Верхняя Тура	БМК
42.	Кушвинский ОВД	г. Верхняя Тура	БМК
43.	УК, ЕДДС, РЦ (Советская 25)	г. Верхняя Тура	БМК
44.	Детские ясли №11 Ленина 43	г. Верхняя Тура	Котельная д/с № 12
45.	Детские сад №12 К.Маркса 32	г. Верхняя Тура	Котельная д/с № 12
46.	Школа №14 Первомайская 32	г. Верхняя Тура	Котельная школы № 14
47.	Школа №19	г. Верхняя Тура	БМК
48.	Клуб "Мужество"	г. Верхняя Тура	БМК
49.	Д/к №35 "Сказка"	г. Верхняя Тура	БМК
50.	Детский сад № 47	г. Верхняя Тура	БМК
51.	Детский сад № 56	г. Верхняя Тура	БМК
52.	ДШИ(муз.школа)	г. Верхняя Тура	БМК
53.	ДЮСШ Машинистр 16	г. Верхняя Тура	БМК
54.	Администрация Иканина 77	г. Верхняя Тура	БМК
55.	ВТМТ	г. Верхняя Тура	БМК
56.	КБ К.Либкнехта	г. Верхняя Тура	БМК
57.	Профком и Пельмен (Маш 6)	г. Верхняя Тура	БМК
58.	ГУПС Г.Н-Тагил(почта)	г. Верхняя Тура	БМК
59.	Воскресов Советская 24	г. Верхняя Тура	БМК
60.	"Перекресток" К.Либкнехта 163	г. Верхняя Тура	4
61.	Слузнова Машинистр.4	г. Верхняя Тура	БМК
62.	К-Либкнехта 175 (Автостанция)	г. Верхняя Тура	БМК
63.	Шагеев (шином-ка) К.Либкнехта 175А	г. Верхняя Тура	БМК
64.	Рынок (Иканина 92А)	г. Верхняя Тура	БМК
65.	Федосеева (Грובה, 6)	г. Верхняя Тура	БМК
66.	Ермак Машинистр.19А	г. Верхняя Тура	БМК
67.	Пятерочка Володарского 33	г. Верхняя Тура	БМК
68.	Колосов В.Л. Иканина 90	г. Верхняя Тура	БМК
69.	Вавилов С.Б.	г. Верхняя Тура	БМК
70.	Сафина С.Э. напротив рынка	г. Верхняя Тура	БМК
71.	Антонова Советская 23	г. Верхняя Тура	БМК
72.	ТД Меридиан Машинистр.8А	г. Верхняя Тура	БМК
73.	ЛЗУ Лесная 10	г. Верхняя Тура	Котельная ЛЗУ

Таблица 27. Перечень многоквартирных домов и учреждений городского округа Верхняя Тура, оснащенных приборами учета тепловой энергии

№ п/п	Адрес	РЭТД	Источник тепловой энергии
1	2	3	4
1.	8 Марта 12	г. Верхняя Тура	БМК
2.	8 Марта 7	г. Верхняя Тура	БМК
3.	Володарского 3	г. Верхняя Тура	БМК
4.	Володарского 66	г. Верхняя Тура	БМК
5.	Грובה 2а	г. Верхняя Тура	БМК
6.	Грובה 26	г. Верхняя Тура	БМК
7.	Грובה 2в	г. Верхняя Тура	БМК
8.	Грובה 8а	г. Верхняя Тура	БМК
9.	Грובה 8б	г. Верхняя Тура	БМК
10.	Грушина 98	г. Верхняя Тура	БМК
11.	Иканина 79	г. Верхняя Тура	БМК
12.	Иканина 88	г. Верхняя Тура	БМК
13.	К.Либкнехта 173	г. Верхняя Тура	БМК
14.	Лермонтова 14	г. Верхняя Тура	БМК
15.	Лермонтова 16	г. Верхняя Тура	БМК
16.	Лермонтова 18	г. Верхняя Тура	БМК
17.	Машинистроителей 1	г. Верхняя Тура	БМК
18.	Машинистроителей 11	г. Верхняя Тура	БМК
19.	Машинистроителей 19а	г. Верхняя Тура	БМК
20.	Машинистроителей 19б	г. Верхняя Тура	БМК
21.	Машинистроителей 21	г. Верхняя Тура	БМК
22.	Машинистроителей 23	г. Верхняя Тура	БМК
23.	Машинистроителей 32	г. Верхняя Тура	БМК
24.	Машинистроителей 5	г. Верхняя Тура	БМК
25.	Машинистроителей 7а	г. Верхняя Тура	БМК
26.	Машинистроителей 8	г. Верхняя Тура	БМК
27.	Машинистроителей 9	г. Верхняя Тура	БМК
28.	Машинистроителей 9а	г. Верхняя Тура	БМК
29.	Мира 1а	г. Верхняя Тура	Котельная ВТБ
30.	Советская 27	г. Верхняя Тура	БМК
31.	Совхозная 18	г. Верхняя Тура	Котельная «Земледелец»
32.	Совхозная 20	г. Верхняя Тура	Котельная «Земледелец»
33.	Совхозная 22	г. Верхняя Тура	Котельная «Земледелец»
34.	Мира, 1 А	г. Верхняя Тура	Котельная ВТБ
35.	ВТЦГБ	г. Верхняя Тура	Котельная ВТБ

1	2	3	4
74.	Библиотека, Машинистроителей 11	г. Верхняя Тура	БМК
75.	ГЦКиД(Клуб) Машинистроителей 4	г. Верхняя Тура	БМК
76.	Кинотеатр, Машинистроителей 3	г. Верхняя Тура	БМК
77.	УК, ЕДДС, РЦ (Советская 25)	г. Верхняя Тура	БМК
78.	Школа №19, Володарского, 1	г. Верхняя Тура	БМК
79.	Школа №19, Спортзал	г. Верхняя Тура	БМК
80.	Спортзал школы №19	г. Верхняя Тура	БМК
81.	Клуб "Мужество", Иканина, 72	г. Верхняя Тура	БМК
82.	Д/к №35 "Сказка" Володарского, 19	г. Верхняя Тура	БМК
83.	Детский сад № 47, Грובה 3	г. Верхняя Тура	БМК
84.	Детский сад № 56, Грובה 10	г. Верхняя Тура	БМК
85.	ДШИ (муз.школа), Володарского 35	г. Верхняя Тура	БМК
86.	Спорт. школа Машинистр 16	г. Верхняя Тура	БМК
87.	Здание администрации Иканина 77	г. Верхняя Тура	БМК
88.	ВТМТ, Грובה 1а	г. Верхняя Тура	БМК
89.	Профком и Пельменная	г. Верхняя Тура	БМК
90.	Магазин Центральный Машинистроителей, 1	г. Верхняя Тура	БМК
91.	К-Либкнехта 175 (Автостанция)	г. Верхняя Тура	БМК
92.	Рынок (Иканина 92А)	г. Верхняя Тура	БМК
93.	ТЦ Ермак Машинистр.19А	г. Верхняя Тура	БМК
94.	Маг. Пятерочка Володарского 33	г. Верхняя Тура	БМК
95.	Магазин напротив Иканина 88	г. Верхняя Тура	БМК
96.	Магазин Диана	г. Верхняя Тура	БМК

1.3.16. АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура информация об аварийных ситуациях поступает в ЕДДС, также работа диспетчерских служб организована ООО «УК Верхнетуринская»; ведется круглосуточное дежурство аварийно-диспетчерской службы. Служба

оборудована телефонной связью и доступом в интернет, принимает сигналы об утечках и авариях на тепловых сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

1.3.17. УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов городского округа Верхняя Тура на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения можно охарактеризовать как низкий.

Тепломеханическое оборудование на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные арматуры в тепловых камерах не автоматизированы, некоторые участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

1.3.18. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура средства защиты тепловых сетей остальных источников тепловой энергии от превышения давления отсутствуют.

1.3.19. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В ходе актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура бесхозяйных тепловых сетей на территории города не выявлено.

ЧАСТЬ 4 – ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории городского округа Верхняя Тура расположено несколько источников теплоснабжения.

для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории города составляет – 37 °С. Отопительный период длится 242 дня.

Общая подключенная нагрузка на отопление и ГВС населению в границах жилой застройки в 2017 году составила 13,516 Гкал/ч. Данные по нагрузкам потребителей представлены в Приложении 4.

Деление территории городского округа Верхняя Тура на расчетные единицы территориального деления – сектора, представлено на Рисунке 21.



Рисунок 21. Территориальное деление городского округа Верхняя Тура

Тепловые нагрузки в границах жилой застройки городского округа Верхняя Тура представлены в Приложении 4.

Общая тепловая нагрузка прочих потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС в границах городского округа Верхняя Тура составляет 16,6 Гкал/ч. Расчетные значения потребления тепловой энергии за год приведены в Приложении 4.

1.1.2. СЛУЧАИ (УСЛОВИЯ) ПРИМЕНЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГOKВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ

Границы зон действия теплоснабжающих организаций на территории городского округа Верхняя Тура представлены на Рисунке 20.

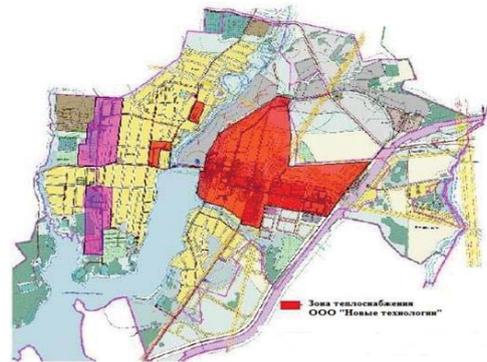


Рисунок 20. Зоны действия теплоснабжающих организаций

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

1.1.1. ЗНАЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ПРИ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Теплоснабжение в городском округе Верхняя Тура осуществляется от котельных ООО «Новые Технологии». Расчетная температура наружного воздуха

КВАРТИРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура не зафиксированы случаи поквартирного отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

1.1.3. ЗНАЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ЗА ГОД В ЦЕЛОМ

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом представлены в Таблице 28.

Таблица 28. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа Верхняя Тура

№ п/п	РЭТД	Наименование источника тепловой энергии	Значение потребления тепловой энергии за отопительный период 2017-2018 годы (январь-май, сентябрь-декабрь)
1	г. Верхняя Тура	Котельная БМК	38023,0
2		Котельная школы № 14	664,3
3		Котельная д/с № 12	177,5
5		Котельная ЛЗУ	827,4
6		Котельная ВТБ	4157,2
7		Котельная «пос. Земледелец»	1672,6

1.1.4. ЗНАЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии представлены в Таблице 29.

Таблица 29. Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал	Потребление тепловой энергии
1	Котельная БМК	68 414,114	12 535,523	80 949,637

2	Котельная школы № 14	90,601	–	90,601
3	Котельная д/с № 12	181,201	–	181,201
4	Котельная ЛЗУ	–	–	–
5	Котельная ВТБ	1828,400	761,900	2590,300
6	Котельная «пос. Земледелец»	3640,700	1225,800	4866,500

1.1.5. СУЩЕСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение ³ на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 30.

Таблица 30. Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях, куб. метр в месяц на 1 человека

№ п. п.	НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, КУБ. МЕТР В МЕСЯЦ НА 1 ЧЕЛОВЕКА
1	2
1	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ И ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
1.1	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм
	4,01
1.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм
	2,81
1.3	с ваннами без душа
	2,56
1.4	с душами (без ванны)
	2,44
1.5	без ванн и душа
	1,56
2	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
2.1	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм
	0
2.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм
	0
2.3	с душами (без ванны)
	0
2.4	без ванн и душа
	0
2.5	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с газоснабжением
	0

³ Утверждены Постановлением РЭК Свердловской области от 27 августа 2012 г. № 131-ПК «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Свердловской области» (в ред. Постановлений РЭК Свердловской области от 13.12.2012 № 205-ПК, от 22.05.2013 № 36-ПК, от 20.05.2015 № 60-ПК, от 25.11.2015 № 167-ПК, от 25.05.2016 № 40-ПК, от 13.07.2016 № 60-ПК, от 31.05.2017 № 38-ПК)

1	2
	0
2.6	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с газоснабжением
	0
2.7	без ванн и душа с газоснабжением
	0
2.8	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с водонагревателями на твердом топливе
	0
2.9	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с водонагревателями на твердом топливе
	0
2.10	без ванн с водонагревателями на твердом топливе
	0
2.11	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.12	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.13	с душами (без ванны) с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.14	без ванн с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.15	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с проточными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.16	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с проточными газовыми или электрическими
	0
2.17	без ванн с проточными газовыми или электрическими водонагревателями
	0
2.18	с подогревом воды бойлером, установленным в жилом помещении
	0
3	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ И ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
3.1	с общими душевыми
	1,67
3.2	с душевыми по секциям
	1,67
3.3	с душевыми в жилых комнатах
	1,92
3.4	с общими ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми
	2,36
3.5	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми в секции
	2,60
3.6	с общими сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми
	1,80
3.7	с сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми в секции
	2,07
3.8	без ванн и душевых
	0,95
4	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С
№ п. п.	НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, КУБ. МЕТР В МЕСЯЦ НА 1 ЧЕЛОВЕКА
	ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
4.1	с общими душевыми

1	2
	0
4.2	с душевыми по секциям
	0
4.3	с душевыми в жилых комнатах
	0
4.4	без ванн и душевых
	0
5	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ (В СЛУЧАЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСПОЛНИТЕЛЕМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ)
5.1	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм
	4,01
5.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм
	2,81
5.3	с ваннами без душа
	2,56
5.4	с душами (без ванны)
	2,44
5.5	без ванн и душа
	1,56
6	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ (В СЛУЧАЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСПОЛНИТЕЛЕМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ)
6.1	с общими душевыми
	1,67
6.2	с душевыми по секциям
	1,67
6.3	с душевыми в жилых комнатах
	1,92
6.4	с общими ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми
	2,36
6.5	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми в секции
	2,60
6.6	с общими сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми
	1,80
6.7	с сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми в секции
	2,07
6.8	без ванн и душевых
	0,95
7	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ПРИ НАЛИЧИИ ВОДОПРОВОДНОГО ВВОДА
	0
8	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА БЕЗ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ВОДОРАЗВОРНЫМИ КОЛОНКАМИ
	0

Действующие тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Новые технологии», утверждены РЭК Свердловской области.

Принятое значение норматива потребления тепловой энергии на отопление составляет 0,039475 Гкал на куб. м отапливаемого помещения.

Действующие тарифы на тепловую энергию 2022 год:

– ООО «Новые технологии» – 2033,65 руб./Гкал, постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 N 237-ПК;

Действующие тарифы на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 2022 год:

– ООО «Новые технологии», постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 N 237-ПК;

- компонент на теплоноситель – 0 руб./м³,
- компонент на тепловую энергию – 1694,71 руб./Гкал.

ЧАСТЬ 6 - БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.6.1. БАЛАНС УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО, ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В СЛУЧАЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫВОДОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ОДНОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ - ПО КАЖДОМУ ИЗ ВЫВОДОВ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 31.

1.6.4. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура дефицитов тепловой мощности не выявлено.

1.6.5. РЕЗЕРВЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ С РЕЗЕРВАМИ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО В ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ

Данные по резерву тепловой мощности нетто на момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 31.

ЧАСТЬ 7 – БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

1.7.1. БАЛАНС ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На источниках тепловой энергии города Верхняя Тура установлены следующие типы водоподготовительных установок (химводоочистки):

КОТЕЛЬНАЯ БМК

Водоснабжение котельной производится из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Подготовка подпиточной воды включает в себя следующие этапы:

- в котловом контуре вся исходная вода проходит очистку от механических примесей на сетчатом фильтре; далее – очистку от механических примесей в фильтре тонкой очистки; умягчение воды производится в натрий-катионитовом фильтре.

- в сетевом контуре вся исходная вода проходит очистку от механических примесей в сетчатом фильтре, производится дозирование ингибитора солеотложения, дозирование ингибитора коррозии, деоксидант.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, На-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH. Очистка теплоносителя контура ГВС – грубая механическая очистка.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, На-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14

На котельной школы № 14 химводоподготовка не осуществляется.

КОТЕЛЬНАЯ ДЕТСКОГО САДА № 12

На котельной детского сада № 12 химводоподготовка не осуществляется.

По предоставленным данным на данный момент химводоподготовительное оборудование на котельных города не эксплуатируется. Химводоподготовка не осуществляется.

Тепловая энергия в виде горячей воды используется в сетях централизованного теплоснабжения. Баланс потерь теплоносителя на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура представлен в Таблице 32.

ЧАСТЬ 8 – ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

1.8.1. ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЪЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура источниками тепловой энергии в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется природный газ и дрова.

КОТЕЛЬНАЯ БМК

Основным видом топлива котельной является природный газ, резервным – диз. топливо.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14

Основным видом топлива котельной является природный газ, резервным – дрова.

КОТЕЛЬНАЯ Д/С № 12

Основным видом топлива котельной являются дрова, резервным – дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ЛЗУ

Основным видом топлива котельной является дрова, резервным – дрова.

Таблица 32. Балансы потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующие показатели, т/ч						Расход воды на учёт из системы теплового блеши	
		Суммарный расход в тр-де	Суммарный расход в обратном тр-де	Суммарный расход на подпитку	Суммарный расход на систему отопления	Суммарный расход на водоподготовку ГВС (открытая схема)	Расход воды на параллельные ступени ТО		
1	Котельная БМК	738,711	723,694	15,017	719,527	10,794	16,532	1,475	1,263
2	Котельная школы № 14	3,340	3,331	0,009	3,338	-	-	0,002	0,002
3	Котельная Д/С № 12	3,202	3,192	0,010	3,200	-	-	0,002	0,005
4	Котельная ЛЗУ	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная ВТБ	24,230	24,054	0,177	20,592	-	3,575	0,063	0,051
6	Котельная «Пос. Земледелец»	20,382	20,627	0,115	18,527	-	1,817	0,039	0,038

Примечание
* – данные по балансам потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии представлены по состоянию на 2013 год, на момент актуализации схемы теплоснабжения информация об изменении балансов потерь теплоносителя (горячая вода) на источниках тепловой энергии не предоставлена.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ

Основным видом топлива котельной является природный газ, резервное – отсутствует.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Основным видом топлива котельной является природный газ, резервное – отсутствует.

Потребление топлива котельными за период 2019 и 2021 годы в натуральном выражении представлен в Таблице 33 и Таблице 34.

Таблица 33. Потребление топлива котельными, работающими на природном газе

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потребление топлива, тыс. м ³	
		2019	2021
1	Котельная БМК	6075,00	6000,0
2	Котельная школы № 14	83,00	88,0
3	Котельная ВТБ	502,00	600,0
4	Котельная «пос. Земледелец»	489,00	470,0

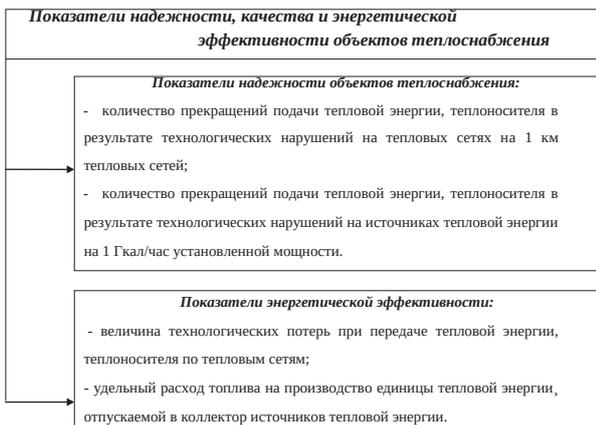
Таблица 34. Потребление топлива котельными, работающими на дровах

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Потребление топлива, тн	
		2019	2021
1	Котельная д/с № 12	979,00	640,0
2	Котельная ЛЗУ	1478,00	2400,0

1.8.2. ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ

На источниках, на которых согласно п. 4.1 СНиП II-35-76 предусмотрен резервный вид топлива используется в качестве него дрова.

Согласно п. 4.1 СНиП II-35-76 аварийный вид топлива на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура не предусмотрен.



Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2014 года № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений» определен порядок выполнения расчетов показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, осуществляющих централизованное теплоснабжение потребителей.

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно предоставленным данным, проблемы с возможностью обеспечения резервным топливом на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура отсутствуют.

1.8.3. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура информация об особенностях характеристик топлив в зависимости от мест поставки отсутствует.

1.8.4. АНАЛИЗ ПОСТАВКИ ТОПЛИВА В ПЕРИОДЫ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура поставка топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха остается стабильной и не превышает величин расхода топлива, необходимого для качественной организации централизованного теплоснабжения.

ЧАСТЬ 9 – НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА

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

$$P_{n \text{ сети от } t_n} = \left(\frac{N_{n \text{ сети от } t_{0-1}}}{L_{t_{0-1}}} \right) * (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n}) / L_{t_n}$$

$N_{n \text{ сети от } t_{0-1}}$ фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, мероприятий после проведения технического обследования;

t_{0-1} – й год мероприятий после проведения технического обследования;

t_n – соответствующий годе реализации мероприятий после проведения технического обследования, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам } t_n}$ суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации мероприятий после проведения технического обследования, километров;

L_{t_n} общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации мероприятий после проведения технического обследования, километров;

t_{0-1} год, предшествующий году начала реализации мероприятий после проведения технического обследования.

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{н ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{н ист от } t_n} = \left(\frac{N_{\text{н ист от } t_{0-1}}}{M_{t_{0-1}}} \right) * (M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n}) / M_{t_n}$$

$N_{\text{н ист от } t_{0-1}}$ фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала мероприятий после проведения технического обследования;

t_0 первый год мероприятий после проведения технического обследования;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$ суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации мероприятий после проведения технического обследования;

M мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} общая мощность источников тепловой энергии в году реализации мероприятий после проведения технического обследования;

t_n соответствующий год реализации мероприятий после проведения технического обследования, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

t_{0-1} год, предшествующий году начала реализации мероприятий после проведения технического обследования.

Фактические значения показателя надежности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на 2015-2017 годы и значение показателя по данным технического обследования на 2018 год представлены в Таблице 35.

Таблица 35. Показатели надежности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на период 2015-2018 годы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Фактическое значение			Значение по данным технического обследования 2018
			2015	2016	2017	
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях	ед.	24	24	25	26
2	Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении	км	17,20	17,20	17,20	17,20
3	Значение показателя надежности объектов теплоснабжения	ед./км	1,395	1,395	1,453	1,512

ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА

Фактические значения показателя энергетической эффективности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на 2015-2017 годы и значение показателя по данным технического обследования на 2018 год представлены в Таблице 36.

Таблица 36. Показатели энергетической эффективности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на период 2015-2018 годы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Фактическое значение			Значение по данным технического обследования 2018
			2015	2016	2017	
1	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг уг/Гкал	160,3637*	160,3637*	160,3637*	185,2921**
2	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии	Гкал/год	6720,0*	6720,0*	6720,0*	11 348,0**
3	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя	куб.м/год	0,00*	0,00*	0,00*	3200,0**

Примечание

* – на территории городского округа Верхняя Тура отсутствуют утвержденные показатели удельного расхода топлива и величины технологических потерь, значения приняты по данным РЭК Свердловской области;

** – фактическое значение показателя, принято по результатам технического обследования.

1.9.2 АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура согласно предоставленной информации аварийных отключений потребителей за период 2014-2016 годов не происходило.

1.9.3 АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЛЕ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура согласно предоставленной информации аварийных отключений потребителей за период 2014-2016 годов не происходило.

ЧАСТЬ 10 – ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций на момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлены в Таблице 38.

Информация о технико-экономических показателях остальных теплоснабжающих и теплосетевых организаций городского округа Верхняя Тура отсутствует.

Таблица 38. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций городского округа Верхняя Тура

Показатели	ООО «Новые технологии»
Доходы/выручка (нетто)	75 734 959,20
Амортизация	5 465 696,04
Зплата	6 405 325,20
Страховые взносы	1 921 597,56
Резерв на оплату отпусков	0,00
Материальные расходы:	55 404 858,40
- тепловая энергия	55 404 858,40
- подпиточная вода	
Прочие, постоянные расходы:	5 600 328,00
- обслуживание, ремонт сетей	3 931 605,00
- топливо (газ, уголь)	649 858,00
- электроэнергия	750 440,00
- водоснабжение и водоотведение	268 425,00
- услуги связи	
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	
- услуги по сбору д/с (ЕПЦ)	
Налоги, относимые на себестоимость:	
- налог на имущество, транспортный налог	
Прочие:	937 154,00
Цеховые расходы	0,00
Общехозяйственные расходы	

Итого Расходы	75 734 959,20
Итого Баланс	

ЧАСТЬ 11 – ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.11.1 ДИНАМИКА УТВЕРЖДЕННЫХ ТАРИФОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН (ТАРИФОВ) ПО КАЖДОМУ ИЗ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО КАЖДОЙ ТЕПЛОСЕТОВОЙ И ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ

Тарифы на тепловую энергию городского округа Верхняя Тура утверждаются на два периода года Региональной энергетической комиссией Свердловской области.

Динамика тарифов на тепловую энергию городского округа Верхняя Тура определена в соответствии с постановлениями Региональной энергетической комиссией Свердловской области за период 2019-2021 годы:

- Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 230-ПК
- Постановление РЭК Свердловской области от 22.07.2020 № 69-ПК
- Постановление РЭК Свердловской области от 09.12.2020 № 181-ПК
- Постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 № 237-ПК

Анализ тарифов на теплоснабжение для населения городского округа Верхняя Тура за период 2019-2021 годы показал, что стоимость тепловой энергии преимущественно повышалась. Динамика изменения тарифов на тепловую энергию городского округа Верхняя Тура представлена в Таблице 38 и Рисунке 22.

Тариф является единым для всех потребителей тепловой энергии городского округа Верхняя Тура.

Таблица 38. Динамика тарифов на тепловую энергию в городском округе Верхняя Тура

Поставщик услуг	Наименование коммунальной услуги	Единица измерения	2019		2020		2021		Изменение к 2020 г., %	Измен. к 2020 г., %
			с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.20 по 30.06.20	с 01.07.20 по 31.12.20	с 01.01.2021 по 31.12.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021		
МУП «ТУРА ЭНЕРГО»	тепловая энергия	руб./Гкал	1523,6 ⁷	1557,57 ⁸	0	0	-	-	-	-
			0	0	0	1640,71 ¹⁰	1640,71 ¹¹	1695,99 ¹²	103,4	103,4
ООО «Новые технологии»	тепловая энергия	руб./Гкал	0	0	0	0	-	-	-	-
			0	0	0	1640,71 ¹⁰	1640,71 ¹¹	1695,99 ¹²	103,4	103,4

⁷ Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 230-ПК
⁸ Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 230-ПК
⁹ Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2018 № 230-ПК
¹⁰ Постановление РЭК Свердловской области от 22.07.2020 № 69-ПК
¹¹ Постановление РЭК Свердловской области от 09.12.2020 № 181-ПК
¹² Постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 № 237-ПК

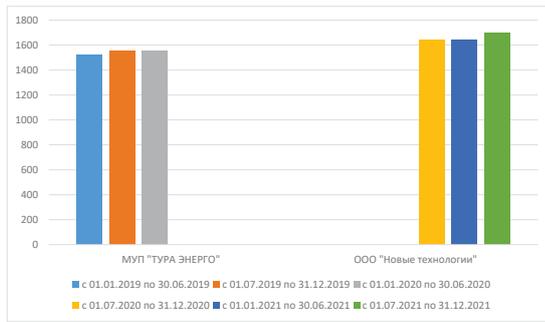


Рисунок 22. Динамика тарифов на тепловую энергию в ГО Верхняя Тура

1.11.2 СТРУКТУРА ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛЕННЫХ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Действующие тарифы на тепловую энергию 2022 год:

– ООО «Новые технологии» – 2033,65 руб./Гкал, постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 N 237-ПК;

Действующие тарифы на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 2022 год:

– ООО «Новые технологии», постановление РЭК Свердловской области от 16.12.2021 N 237-ПК:

- компонент на теплоноситель – 0 руб./м3,
- компонент на тепловую энергию – 1694,71 руб./Гкал.

Потребители, чьи здания не оборудованы приборами учета, производят оплату исходя из тарифа за единицу общей отапливаемой площади.

1.11.3 ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ПОСТУПЛЕНИЙ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ОТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УКАЗАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учёт тепловой энергии на территории городского округа Верхняя Тура приборным методом на должном уровне не производится. Данная проблема не позволяет оценить фактическое тепловое потребление энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактическое потребление тепловой энергии и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ИЗНОСА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Износ тепловых сетей наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению, или обвисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды, что особенно важно из-за открытой системы горячего водоснабжения.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей и организации закрытой схемы ГВС.

НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВВОДЕ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Неравномерность температуры на вводе к потребителям приводит к превышению комфортной температуры внутреннего воздуха у потребителей, находящихся близко к магистральным тепловым сетям. Установка автоматики регулирования температуры внутреннего воздуха в помещении, и установка приборов учета тепловой энергии, позволит снизить перерасход тепловой энергии и создаст комфортные условия микроклимата.

Плата за подключение к системам централизованного теплоснабжения в городском округе Верхняя Тура отсутствует.

1.11.4 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, в городском округе Верхняя Тура отсутствует.

ЧАСТЬ 12 – ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.12.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

Из комплекса существующих проблем организации теплоснабжения на территории городского округа Верхняя Тура можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей;
- высокий уровень износа тепловых сетей;
- неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории города;
- отсутствие системы автоматизации и у потребителей.

ОТСУТСТВИЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ У БОЛЬШИНСТВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

ОТСУТСТВИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Отсутствие системы автоматизации у потребителей приводит к «перетопам» в переходные периоды работы системы теплоснабжения. Установка автоматики позволит улучшить качество микроклимата и сэкономить затраты денежных средств на отопление.

1.12.2 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНОГО И БЕЗОПАСНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

Организация надежного и безопасного теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, это комплекс организационно-технических мероприятий, из которых можно выделить:

- план перекладки тепловых сетей на территории города;
- диспетчеризация.

ПЛАН ПЕРЕКЛАДКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

План перекладки тепловых сетей на территории города – документ, в котором описан перечень участков тепловых сетей, перекладка которых намечена на ближайшую перспективу.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Диспетчеризация – организация круглосуточного контроля за состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения (ЦТП, ИТП). При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

1.12.3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Основной проблемой развития систем теплоснабжения городского округа Верхняя Тура является высокий процент износа основных фондов системы теплоснабжения в целом.

Также необходимо отметить отсутствие средств автоматизации процессов эксплуатации системы централизованного теплоснабжения, что приводит к повышенным потерям электроэнергии и теплоносителя.

1.12.4 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЕЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура, проблем организации надежного и эффективного снабжения топливом, действующих систем централизованного теплоснабжения, не выявлено.

Поставка топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха остается стабильной и не превышает величин расхода топлива, необходимого для качественной организации централизованного теплоснабжения.

1.12.5 АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не выявлено.

ГЛАВА 2 – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения городского округа Верхняя Тура актуализирована на 2022 год, за базовый год принят 2021 год.

2.2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Прогнозы приростов площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура выполнены ОАО «Уралгражданпроект».

Положение о территориальном планировании разработано на следующие проектные периоды:

- I этап (первая очередь строительства) – 2015 год;
- II этап (расчетный срок генерального плана) – 2025 год.

Положение о территориальном планировании является одним из документов территориального планирования городского округа Верхняя Тура Свердловской области и документом планирования развития территории поселения, отражающий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Положение о территориальном планировании, как документ территориального планирования, направлен на определение назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур округа, в целях обеспечения устойчивого развития территориального образования.

Устойчивое развитие территории округа, которое является целью градостроительной деятельности – это безопасные и благоприятные условия жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура источниками теплоснабжения для жилых районов являются 7 источников тепловой энергии.

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, в разрезе источников тепловой энергии представлен в Таблице 28.

Графическое представление данных Таблицы 28 проиллюстрировано на Рисунке 24.

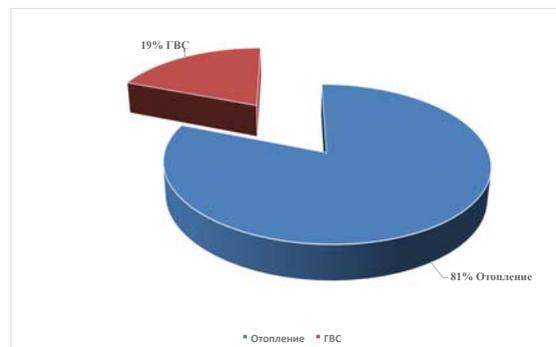


Рисунок 23. Потребление тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

Доля потребления тепловой энергии на нужды отопления преобладает и составляет 81%, доля расхода тепловой энергии на ГВС – 19%.

Согласно Градостроительному Кодексу Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, ст.9, территориальное планирование направлено на определение назначения территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Планировочные решения Положения о территориальном планировании являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования поселения.

Согласно материалам Положения о территориальном планировании, к 2025 году жилищный фонд города планируется увеличить до 374,5 тыс. м², что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 23,4 м² в настоящее время до 30,0 м² общей площади на человека.

Объем нового жилищного строительства в течение 2013-2028 годов составит порядка 168,9 тыс. м², в среднем в год – 11,26 тыс. м² общей площади.

Объемы нового жилищного строительства по районам города распределяются следующим образом:

- Южный – 20,77 тыс. м² (12,3 %);
- Центральный – 20,27 тыс. м² (12,0 %);
- Восточный – 55,90 тыс. м² (33,1 %);
- Рига – 13,17 тыс. м² (7,8 %); - Западный – 48,98 тыс. м² (29,0 %);
- Каменка-Геолог – 9,80 тыс. м² (5,8 %).

В Таблице 40 приведены показатели жилой застройки по состоянию на 2013 год и по состоянию на 2028 год, а также прирост жилищного фонда в целом.

Таблица 39. Структура нового жилищного строительства*

Жилая застройка	Жилой фонд, тыс. м ²		Прирост жилого фонда, тыс. м ²
	2013	2028	
1	2	3	4

Жилой фонд всего	253,75	422,64	168,89
среднеэтажное строительство	79,85	156,17	76,32
малоэтажное строительство, в том числе	173,91	266,48	92,57
индивидуальное строительство	120,34	212,04	91,70
1	2	3	4
Южный район			
Жилой фонд всего	31,211	51,985	20,77
среднеэтажное строительство	9,821	19,209	9,39
малоэтажное строительство, в том числе	21,390	32,777	11,39
индивидуальное строительство	14,802	26,081	11,28
Центральный район			
Жилой фонд всего	30,450	50,717	20,27
среднеэтажное строительство	9,581	18,740	9,16
малоэтажное строительство, в том числе	20,869	31,977	11,11
индивидуальное строительство	14,441	25,445	11,00
Восточный район			
Жилой фонд всего	83,992	139,895	55,90
среднеэтажное строительство	26,429	51,692	25,26
малоэтажное строительство, в том числе	57,563	88,204	30,64
индивидуальное строительство	39,833	70,185	30,35
Район Рига			
Жилой фонд всего	19,793	32,966	13,17
среднеэтажное строительство	6,228	12,181	5,95
малоэтажное строительство, в том числе	13,565	20,785	7,22
индивидуальное строительство	9,387	16,539	7,15
Западный район			
Жилой фонд всего	73,588	122,567	48,98
среднеэтажное строительство	23,155	45,289	22,13

за период 2013-2022 годы

Прогнозы приростов площади строительных фондов города Верхняя Тура по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 40.

Таблица 40. Прирост площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура*

Жилая застройка	Жилой фонд, тыс. м ²								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Жилой фонд всего	253,75	259,43	265,91	273,18	281,26	290,12	346,42	422,64	
среднеэтажное строительство	79,85	82,01	84,60	87,60	91,02	94,86	120,30	156,17	
малоэтажное строительство, в том числе	173,91	177,42	181,31	185,58	190,24	195,27	226,13	266,48	
индивидуальное строительство	120,34	123,88	127,79	132,07	136,72	141,73	172,29	212,04	
Южный район									
Жилой фонд всего	31,211	31,910	32,707	33,602	34,594	35,685	42,610	51,985	
среднеэтажное строительство	9,821	10,088	10,406	10,775	11,195	11,667	14,797	19,209	
малоэтажное строительство, в том числе	21,390	21,823	22,301	22,827	23,399	24,018	27,813	32,777	
индивидуальное строительство	14,802	15,238	15,719	16,245	16,816	17,432	21,192	26,081	
Центральный район									
Жилой фонд всего	30,450	31,132	31,909	32,782	33,751	34,815	41,571	50,717	
среднеэтажное строительство	9,581	9,842	10,152	10,512	10,922	11,383	14,436	18,740	
малоэтажное строительство, в том числе	20,869	21,290	21,757	22,270	22,828	23,432	27,135	31,977	
индивидуальное строительство	14,441	14,866	15,335	15,849	16,406	17,007	20,675	25,445	
Восточный район									
Жилой фонд всего	83,992	85,872	88,016	90,424	93,095	96,031	114,666	139,895	
среднеэтажное строительство	26,429	27,146	28,002	28,996	30,127	31,397	39,818	51,692	
малоэтажное строительство, в том числе	57,563	58,726	60,014	61,428	62,968	64,634	74,848	88,204	
индивидуальное строительство	39,833	41,006	42,300	43,716	45,253	46,912	57,029	70,185	
Район Рига									
Жилой фонд всего	19,793	20,236	20,741	21,308	21,938	22,630	27,021	32,966	
среднеэтажное строительство	6,228	6,397	6,599	6,833	7,100	7,399	9,383	12,181	
малоэтажное строительство, в том числе	13,565	13,839	14,142	14,476	14,838	15,231	17,638	20,785	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
индивидуальное строительство	9,387	9,663	9,968	10,302	10,664	11,055	13,439	16,539	
Западный район									
Жилой фонд всего	73,588	75,235	77,114	79,223	81,564	84,136	100,462	122,567	
среднеэтажное строительство	23,155	23,784	24,533	25,404	26,396	27,508	34,886	45,289	
малоэтажное строительство, в том числе	50,433	51,451	52,580	53,819	55,169	56,628	65,577	77,279	

малоэтажное строительство, в том числе	50,433	77,279	26,85
индивидуальное строительство	34,899	61,491	26,59
Район Каменка-Геолог			
Жилой фонд всего	14,718	24,513	9,80
среднеэтажное строительство	4,631	9,058	4,43
малоэтажное строительство, в том числе	10,087	15,456	5,37
индивидуальное строительство	6,980	12,298	5,32

Примечание

* – данные по структуре нового жилищного строительства представлены по состоянию на 2013 год.

Прирост нового жилищного строительства за период 2013-2028 годы по городскому округу Верхняя Тура в целом составит 168,89 тыс. м², из которых на среднеэтажное строительство приходится 76,32 тыс. м², что составляет 45,2 % от общего прироста жилого фонда, а на малоэтажное строительство приходится 92,57 тыс. м² или 54,8 %. Долевое деление среднеэтажного и малоэтажного строительства от общего прироста жилищного строительства по городу отображено на Рисунке 25.

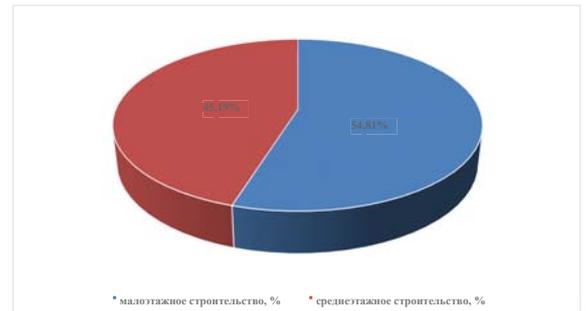


Рисунок 24. Структура нового жилищного строительства по городскому округу Верхняя Тура

индивидуальное строительство	34,899	35,926	37,060	38,301	39,648	41,101	49,965	61,491
Район Каменка-Геолог								
Жилой фонд всего	14,718	15,047	15,423	15,845	16,313	16,827	20,092	24,513
среднеэтажное строительство	4,631	4,757	4,907	5,081	5,279	5,502	6,977	9,058
малоэтажное строительство, в том числе	10,087	10,290	10,516	10,764	11,034	11,326	13,115	15,456
индивидуальное строительство	6,980	7,185	7,412	7,660	7,930	8,220	9,993	12,298

* – данные по приросту площади строительных фондов городского округа Верхняя Тура

представлены по состоянию на 2013 год.

Прогнозы приростов площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура по объектам территориального деления по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 41.

Таблица 41. Прирост площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура*

Сектор	Жилой фонд, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
D6	0,611	1,221	1,832	2,443	2,443	3,053	6,107	9,160
D8	0,253	0,505	0,758	1,010	1,010	1,263	2,526	3,789
D9	0,320	0,640	0,960	1,280	1,280	1,600	3,200	4,799
G6	0,354	0,707	1,061	1,415	1,415	1,768	3,536	5,305
G7	0,337	0,674	1,010	1,347	1,347	1,684	3,368	5,052
G8	0,421	0,842	1,263	1,684	1,684	2,105	4,210	6,315
A2	1,151	2,302	3,452	4,603	4,603	5,754	11,508	17,261
A10	0,325	0,649	0,974	1,298	1,298	1,623	3,246	4,869
F3	0,295	0,591	0,886	1,181	1,181	1,477	2,953	4,430
H2	0,626	1,252	1,878	2,504	2,504	3,130	6,260	9,390
A6	0,397	0,793	1,190	1,587	1,587	1,983	3,967	5,950

Примечание

* – данные по приросту площади секционного строительства городского округа Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

За период 2013-2028 годы прирост жилого фонда секционного строительства суммарно по всем объектам территориального деления составит 76,32 тыс. м².

Прогнозы приростов площади индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура под объектом территориального деления по годам за период с 2013 по 2028 годы представлены в Таблице 42.

Таблица 42. Прирост площади индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура*

Сектор	Жилый фонд, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A11	0,448	0,895	1,343	1,790	2,238	2,685	4,475	6,713
A12	1,074	2,148	3,222	4,296	5,370	6,444	10,740	16,110
A17	0,269	0,537	0,806	1,074	1,343	1,611	2,685	4,028
D1	0,207	0,415	0,622	0,830	1,037	1,244	2,074	3,111
D2	0,185	0,370	0,556	0,741	0,926	1,111	1,852	2,778
D3	0,170	0,341	0,511	0,681	0,852	1,022	1,704	2,555
D4	0,178	0,356	0,533	0,711	0,889	1,067	1,778	2,666
F4	0,358	0,716	1,074	1,432	1,790	2,148	3,580	5,370
H4	0,228	0,456	0,683	0,911	1,139	1,367	2,278	3,417
H5	0,281	0,562	0,843	1,124	1,405	1,686	2,810	4,214
H7	0,251	0,501	0,752	1,002	1,253	1,503	2,506	3,759
D8	0,817	1,634	2,451	3,268	4,085	4,902	8,171	12,256
D9	1,226	2,451	3,677	4,902	6,128	7,354	12,256	18,384
B1	0,164	0,327	0,491	0,655	0,818	0,981	1,637	2,455
B2	0,144	0,289	0,433	0,578	0,722	0,866	1,444	2,166
B3	0,173	0,347	0,520	0,693	0,866	1,039	1,733	2,599

Примечание

* – данные по приросту площади индивидуального строительства городского округа

Верхняя Тура представлены по состоянию на 2013 год.

За период 2013-2028 годы прирост жилого фонда индивидуального строительства городского округа Верхняя Тура, суммарно по всем объектам территориального деления, составит 92,58 тыс. м².

2.3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны

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

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

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

1. приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания;
2. нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции;
3. удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

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

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

проектироваться согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

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

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в Таблице 43.

Таблица 43. Классы энергетической эффективности зданий

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

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

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

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

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 13 и 14 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Расчет прогноза перспективных удельных расходов тепловой энергии производится с условием строительства жилых зданий с классом энергетической эффективности «С».

2.4. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В результате сбора исходных данных, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено.

Согласно материалам Положения о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не предусмотрено новое строительство потребителей, использующих тепловую энергию в технологических процессах.

2.5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки.

Планируемые нагрузки для каждого элемента территориального деления схемы теплоснабжения приведены в Таблице 44, с разбивкой по годам – в Таблице 46 (планируемые ежегодные приросты нагрузок).

Приросты объема потребления тепловой энергии в границах планируемых кварталов, представлены в Таблице 45.

В связи с отсутствием в настоящее время утвержденных проектов планировки планируемой застройки, значения в Таблицах 44, 45, 46 носят оценочный характер.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки микрорайонов в целом.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных газовых источников.

Таблица 44. Перспективная нагрузка на расчетный срок*

Сектор	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Всего
1	2	3	4
D1	0,327	0,017	0,344
D2	0,011	0,001	0,012
D5	0,201	0,004	0,204
D6	2,482	0,282	2,764
D7	0,041	0,003	0,044
D8	0,180	0,034	0,214
D9	0,200	0,011	0,211
G1	0,091	0,007	0,098
G2	0,458	0,008	0,466
G3	1,466	0,219	1,685
G4	0,397	0,018	0,415
G5	1,175	0,346	1,520
G6	1,151	0,313	1,464
G7	1,708	0,091	1,799
G8	0,485	0,017	0,502
A2	0,131	0,029	0,160
A10	0,254	0,121	0,375
A12	1,320	0,444	1,764
A6	0,021	0,000	0,021

Примечание

* – данные по перспективной нагрузке представлены по состоянию на 2013 год.

Графическое представление данных Таблицы 45 показано на Рисунке 26.

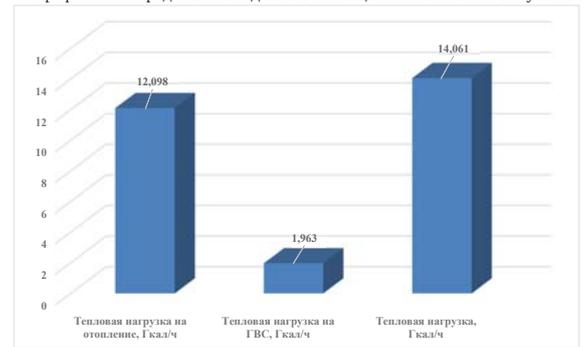


Рисунок 25. Перспективная тепловая нагрузка городского округа Верхняя Тура к 2028 году

Таблица 45. Прирост объемов потребления тепловой энергии

Сектор	Прирост объемов потребления тепловой энергии								Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал								Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
D1	52,045	97,844	107,845	109,372	120,477	122,003	123,529	125,055	104,831	106,357	107,883	109,409	110,935	112,461	113,987	115,513	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
D2	33,790	35,844	37,899	39,954	42,009	44,064	46,119	48,174	64,611	64,611	64,611	64,611	64,611	64,611	64,611	64,611	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
D5	474,877	520,833	566,809	612,805	658,781	704,777	750,773	796,769	1,064,516	21,777	21,777	21,777	21,777	21,777	21,777	21,777	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
D6	2,228,536	3,041,020	3,853,505	4,665,990	5,478,474	6,290,959	7,103,443	7,915,928	1,035,382	1,035,382	1,035,382	1,035,382	1,035,382	1,035,382	1,035,382	1,035,382	121,569	121,569	121,569	121,569	121,569	121,569	121,569	121,569
D7	131,860	139,109	146,358	153,607	160,855	168,104	175,353	182,602	240,393	240,393	240,393	240,393	240,393	240,393	240,393	240,393	15,149	15,149	15,149	15,149	15,149	15,149	15,149	15,149
D8	328,800	376,595	424,389	472,183	519,977	567,771	615,565	663,359	806,741	806,741	806,741	806,741	806,741	806,741	806,741	806,741	32,538	32,538	32,538	32,538	32,538	32,538	32,538	32,538
D9	406,897	457,188	507,479	557,769	607,800	657,831	707,862	757,893	909,604	909,604	909,604	909,604	909,604	909,604	909,604	909,604	37,873	37,873	37,873	37,873	37,873	37,873	37,873	37,873
G1	227,880	247,946	268,005	288,063	308,121	328,179	348,237	368,295	428,479	428,479	428,479	428,479	428,479	428,479	428,479	428,479	48,681	48,681	48,681	48,681	48,681	48,681	48,681	48,681
G2	731,240	890,013	988,085	1,086,157	1,184,229	1,282,301	1,380,373	1,478,445	2,039,098	2,039,098	2,039,098	2,039,098	2,039,098	2,039,098	2,039,098	2,039,098	46,394	46,394	46,394	46,394	46,394	46,394	46,394	46,394
G3	713,088	723,845	734,602	745,359	756,116	766,873	777,630	788,387	899,147	899,147	899,147	899,147	899,147	899,147	899,147	899,147	126,030	126,030	126,030	126,030	126,030	126,030	126,030	126,030
G4	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411	414,411
G5	591,211	592,730	603,472	609,432	615,392	621,352	627,312	633,272	639,232	639,232	639,232	639,232	639,232	639,232	639,232	639,232	192,598	192,598	192,598	192,598	192,598	192,598	192,598	192,598
G6	479,447	490,386	501,325	512,264	523,203	534,142	545,081	556,020	663,884	663,884	663,884	663,884	663,884	663,884	663,884	663,884	160,131	160,131	160,131	160,131	160,131	160,131	160,131	160,131
G7	639,345	681,938	724,531	767,124	809,717	852,310	894,903	937,496	1,083,252	1,083,252	1,083,252	1,083,252	1,083,252	1,083,252	1,083,252	1,083,252	400,414	400,414	400,414	400,414	400,414	400,414	400,414	400,414
G8	105,426	112,983	120,540	128,097	135,654	143,211	150,768	158,325	218,181	218,181	218,181	218,181	218,181	218,181	218,181	218,181	71,151	71,151	71,151	71,151	71,151	71,151	71,151	71,151
A2	93,223	230,993	268,762	306,531	344,300	382,069	419,838	457,607	570,922	570,922	570,922	570,922	570,922	570,922	570,922	570,922	382,141	382,141	382,141	382,141	382,141	382,141	382,141	382,141
A10	164,619	209,639	254,659	299,679	344,699	389,719	434,739	479,759	524,779	524,779	524,779	524,779	524,779	524,779	524,779	524,779	120,111	120,111	120,111	120,111	120,111	120,111	120,111	120,111
A12	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
A6	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	123,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Примечание

* – данные по приросту объемов потребления тепловой энергии представлены по состоянию на 2013 год.

Увеличение объема потребления тепловой энергии суммарно по всем объектам территориального деления за период 2013-2028 годов составит 41 512,2 Гкал, в том числе потребление энергии на нужды отопления – 36 686,8 Гкал, на ГВС – 4 825,4 Гкал.

Планируемый прирост нагрузки суммарно по всем объектам территориального деления за период 2013-2028 годов составит 7,147 Гкал/ч, в том числе прирост нагрузки на отопление – 6,317 Гкал, на ГВС – 0,831 Гкал.

На Рисунке 27 представлен планируемый рост тепловой нагрузки суммарно по объектам территориального деления за период 2013-2028 годы.

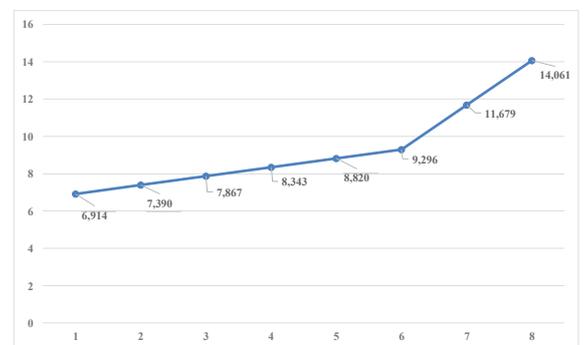


Рисунок 26. Рост тепловой нагрузки за период 2013-2028 годы

Таблица 46. Планируемые ежегодные приросты нагрузки

Сектор	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч								Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч								Тепловая нагрузка, Гкал/ч							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
D1	0,066	0,066	0,067	0,067	0,067	0,067	0,068	0,069	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
D2	0,066	0,066	0,067	0,067	0,067	0,067	0,068	0,069	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
D3	0,066	0,066	0,067	0,067	0,067	0,067	0,068	0,069	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
D4	0,066	0,066	0,067	0,067	0,067	0,067	0,068	0,069	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
D5	0,062	0,060	0,058	0,056	0,054	0,053	0,051	0,049	0,047	0,046	0,044	0,043	0,041	0,039	0,038	0,036	0,034	0,032	0,030	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020
D6	0,384	0,524	0,663	0,803	0,943	1,083	1,223	1,363	1,503	1,643	1,783	1,923	2,063	2,203	2,343	2,483	2,623	2,763	2,903	3,043	3,183	3,323	3,463	3,603
D7	0,023	0,024	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
D8	0,057	0,065	0,073	0,081	0,089	0,098	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,161	0,170	0,179	0,188	0,197	0,206	0,215	0,224	0,233	0,242	0,251	0,260
D9	0,070	0,078	0,087	0,096	0,105	0,113	0,122	0,131	0,140	0,149	0,158	0,167	0,176	0,185	0,194	0,203	0,212	0,221	0,230	0,239	0,248	0,257	0,266	0,275
C1	0,039	0,043	0,046	0,050	0,053	0,057	0,061	0,065	0,069	0,073	0,077	0,081	0,085	0,089	0,093	0,097	0,101	0,105	0,109	0,113	0,117	0,121	0,125	0,129
C2	0,126	0,148	0,170	0,192	0,215	0,237	0,259	0,281	0,303	0,325	0,347	0,369	0,391	0,413	0,435	0,457	0,479	0,501	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633
C3	0,226	0,242	0,258	0,274	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,386	0,402	0,418	0,434	0,450	0,466	0,482	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,594
C4	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
C5	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
C6	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
C7	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
C8	0,182	0,202	0,222	0,242	0,262	0,282	0,302	0,322	0,342	0,362	0,382	0,402	0,422	0,442	0,462	0,482	0,502	0,522	0,542	0,562	0,582	0,602	0,622	0,642
A2	0,033	0,040	0,046	0,053	0,059	0,066	0,072	0,079	0,085	0,091	0,097	0,103	0,109	0,115	0,121	0,127	0,133	0,139	0,145	0,151	0,157	0,163	0,169	0,175
A10	0,109	0,119	0,129	0,138	0,148	0,157	0,166	0,175	0,184	0,193	0,202	0,211	0,220	0,229	0,238	0,247	0,256	0,265	0,274	0,283	0,292	0,301	0,310	0,319
A12	0,284	0,353	0,421	0,489	0,557	0,625	0,693	0,761	0,829	0,897	0,965	1,033	1,101	1,169	1,237	1,305	1,373	1,441	1,509	1,577	1,645	1,713	1,781	1,849
AG	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021

Примечание
* – данные по планируемому ежегодному приросту нагрузки представлены по состоянию на 2013 год.

2.6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.

Проектом схемы теплоснабжения планируется строительство новой малоэтажной жилой застройки и индивидуальных жилых домов. Прирост жилого фонда в границах индивидуального строительства представлен в Таблице 47.

Таблица 47. Прирост жилищного фонда (индивидуальное строительство)

Сектор	Прирост жилищного фонда, тыс. м ²							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
A11	0,448	0,895	1,343	1,790	2,238	2,685	4,475	6,713
A12	1,074	2,148	3,222	4,296	5,370	6,444	10,740	16,110
A17	0,269	0,537	0,806	1,074	1,343	1,611	2,685	4,028
D1	0,207	0,415	0,622	0,830	1,037	1,244	2,074	3,111
D2	0,185	0,370	0,556	0,741	0,926	1,111	1,852	2,778
D3	0,170	0,341	0,511	0,681	0,852	1,022	1,704	2,555
D4	0,178	0,356	0,533	0,711	0,889	1,067	1,778	2,666
F4	0,358	0,716	1,074	1,432	1,790	2,148	3,580	5,370
H4	0,228	0,456	0,683	0,911	1,139	1,367	2,278	3,417
H5	0,281	0,562	0,843	1,124	1,405	1,686	2,810	4,214
H7	0,251	0,501	0,752	1,002	1,253	1,503	2,506	3,759
D8	0,817	1,634	2,451	3,268	4,085	4,902	8,171	12,256
D9	1,226	2,451	3,677	4,902	6,128	7,354	12,256	18,384
B1	0,164	0,327	0,491	0,655	0,819	0,983	1,637	2,455
B2	0,144	0,289	0,433	0,578	0,723	0,868	1,444	2,166
B3	0,173	0,347	0,520	0,693	0,866	1,039	1,733	2,599

Примечание

* – данные по приросту жилищного фонда (индивидуального строительства) представлены по состоянию на 2013 год.

Графическое изображение планируемого увеличения жилого фонда индивидуальной застройки в границах города представлено на Рисунке 28.

Величина объемов потребления тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения будет изменяться пропорционально величине площади жилого фонда в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения.

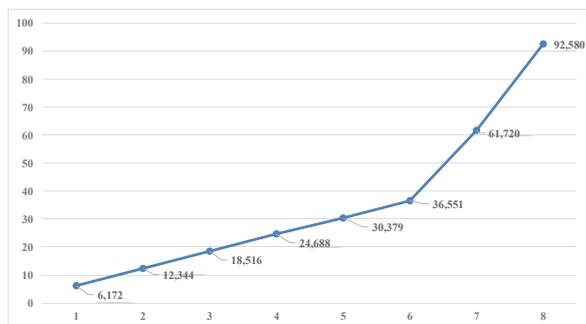


Рисунок 27. Перспективный прирост жилищного фонда индивидуальной застройки городского округа Верхняя Тура

2.7. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

В результате сбора исходных данных, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

Положением о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не предусмотрено новое строительство промышленных потребителей, использующих тепловую энергию горячей воды и пара в технологических процессах и отоплении.

2.8. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТДЕЛЬНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЛЬГОТНЫЕ ТАРИФЫ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ.

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 года, могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией, по ценам, определенных соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;

– в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включаются амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;

– необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);

– обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены – достичь договоренности сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно.

В границах города Верхняя Тура не предполагается строительство новых источников теплоснабжения.

Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

2.9. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

В соответствии с действующим законодательством, деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется

2.10. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ.

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСИ России. Тарифы по методу доходности инвестиционного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

В 2011 году использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСИ

России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура заявки на долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене от потребителей тепловой энергии отсутствуют.

государством. Тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190 «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектам, введенным в эксплуатацию после 1 января 2010 года, могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более, чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией, по ценам, определенных соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса в сфере теплоснабжения появится возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможная реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

В границах городского округа Верхняя Тура на основании действующего Генерального плана и утвержденной документации планировки территорий предполагается строительство новых источников тепловой энергии для целей теплоснабжения перспективных планировочных районов.

Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура заявки от потребителей на свободные долгосрочные договоры теплоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 4 - ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

4.1. БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ВЫДЕЛЕННЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно информации, представленной в Таблице 48, резерв тепловой мощности котельных, находящихся на территории городского округа Верхняя Тура, составляет 13,38 Гкал/ч. Прирост тепловой нагрузки существующих источников теплоснабжения к расчетному сроку действующего Генерального плана (2025 г.) составит 7,147 Гкал/ч. Существующего резерва тепловой мощности с учетом прироста строительных фондов к расчетному сроку будет достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок.

Таблица 48. Балансы тепловой энергии (суммарно) и гидравлический потенциал котлового контура

№ п/п	РЭД	Источники тепловой энергии	Установка				Тепловая мощность котлового контура				Потери в тепловых сетях, Гкач		Присоединенная мощность нагрузки		Резерв тепла*	
			Установочная	Отрабатываемая	Распределенная	Потери на собственные нужды	Мощность	Потери в тепловых сетях	2017	2013-2017	2017	2013-2017	2017	2013-2017		
1		Котельная БМК	239	отсутствует	27,0	0,5	20,0	1,240	15,45	15,45	7,77	7,77	202,2027	202,2027	7,77	7,77
3		Котельная школы № 14	1,18	отсутствует	1,18	0,012	0,3	0,005	0,18	0,18	0,25	0,25	0,18	0,18	0,25	0,25
4	6	Котельная АС № 12	1,15	отсутствует	1,15	0,012	0,3	0,002	0,75	0,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6		Котельная ДУ	1,8	отсутствует	1,8	0,25	1,5	0,005	0,13	0,13	0,13	0,13	1,67	1,67	1,67	1,67
7		Котельная ВТБ	4,65	отсутствует	4,31	0,4	2,5	0,140	1,42	1,42	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
8		Котельная ЗС	1,43	отсутствует	1,40	0,46	1,4	0,206	0,72	0,72	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
9		Итого	32,91	-	36,91	1,63	26	1,605	32	30,65	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31

4.4 ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В виду некорректного характера существующего баланса тепловой мощности, и как следствие некорректной оценки наличия резерва тепловой мощности нетто, формирование выводов о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей невозможно.

ГЛАВА 5 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на источниках тепловой энергии следующий перечень систем водоподготовки.

КОТЕЛЬНАЯ БМК

Водоснабжение котельной производится из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Подготовка подпиточной воды включает в себя следующие этапы:

- в котловом контуре вся исходная вода проходит очистку от механических примесей на сетчатом фильтре; далее – очистку от механических примесей в фильтре тонкой очистки; смягчение воды производится в натрий-катионитовом фильтре.

- в сетевом контуре вся исходная вода проходит очистку от механических примесей в сетчатом фильтре, производится дозирование ингибитора солеотложения, дозирование ингибитора коррозии, деоксидант.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ

4.2 БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОМУ ИЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ (ЕСЛИ ТАКИХ

ВЫВОДОВ НЕСКОЛЬКО) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура информация о присоединенной тепловой нагрузке по каждому из магистральных выводов тепловой мощности источников тепловой энергии отсутствует.

4.3 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Гидравлический расчет систем централизованного теплоснабжения произведен в программе Zulu 7.0¹³ непосредственно в рамках электронной модели городского округа Верхняя Тура¹⁴.

На момент актуализации городского округа Верхняя Тура гидравлический расчет существующих и перспективных систем централизованного теплоснабжения не производился.

¹³ Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

¹⁴ Гидравлический расчет систем централизованного теплоснабжения городского округа Верхняя Тура актуален на 2013 г., на момент актуализации схемы теплоснабжения вышеуказанный расчет не проводился.

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH. Очистка теплоносителя контура ГВС – грубая механическая очистка.

КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Тип химводоподготовки котлового контура – механическая очистка, Na-катионирование с последующей коррекционной обработкой воды СК-110 и NaOH. Очистка воды сетевого контура производится коррекционной обработкой СК-110 и NaOH.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14 И КОТЕЛЬНАЯ Д/С № 12

Установка системы химводоподготовки на базе Комплексона.

Системы водоподготовки Комплексон предназначены для противонакипной и противокоррозионной обработки воды путем дозирования в подпиточную воду ингибиторов накипеобразования и ингибиторов коррозии, реагентов для химического обескислороживания, а также для проведения химических очисток теплоэнергетического оборудования путем дозирования растворов комплексонов, то есть для комплексоновой (комплексонной) водоводготовки.

По сравнению с другими технологиями водоподготовки (умягчением воды на сульфитоугольных или катионитовых фильтрах, испарительным опреснением воды, подкислением или фосфатированием) обработка воды комплексонами имеет целый ряд преимуществ:

Возможность очистки водогрейных и паровых котлов, бойлеров, систем горячего водоснабжения и циркуляционных систем охлаждения от застарелых отложений накипи и продуктов коррозии, а также при кратковременных нарушениях водно-химического режима, без вывода оборудования из

эксплуатации;

Постоянное поддержание в чистоте поверхностей теплопередачи и трубопроводов, что позволяет повысить эффективность работы теплотехнического оборудования, снизить расход топлива и затраты энергии на подачу воды по трубопроводам;

Полная совместимость и возможность одновременного применения с традиционными водоумягчительными фильтрами и физическими методами противонакипной обработки воды (магнитной или ультразвуковой), при этом эффективность борьбы с накипеобразованием и коррозией повышается;

Наименьшие по сравнению с другими методами противонакипной и противокоррозионной обработки воды затраты материалов, энергии и труда на обслуживание системы водоподготовки (в частности, исключение всех затрат на подогрев воды, поваренную соль, промывочную воду и сбросы сточных вод);

Отсутствие сточных вод, что позволяет снизить отрицательное воздействие на окружающую среду;

Компактность оборудования и расходных материалов: запас реагентов на отопительный сезон для средней котельной составляет несколько десятков или сотен килограммов и не требует устройства специальных складов или громоздкого и дорогостоящего реагентного (солевого) хозяйства.

В качестве реагента для внутренней обработки котла предлагается использование реагента Advantage 456.

Advantage 456 – жидкий реагент для внутренней обработки котла обладает высокой эффективностью, легко дозируется, может использоваться в котлах с рабочим давлением до 42 бар. Advantage 456 предотвращает образование осадков солей жесткости и железа в котле и обеспечивает непрерывную очистку от загрязнений. Уникальная комбинация полимеров и фосфонатов ингибирует образование кристаллических осадков солей жесткости, а также диспергирует

Перспективный баланс водоподготовительных установок на момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлен в Таблице 49.

взвешенные частицы в котловой воде. Кроме контроля осадкообразования Advantage 456 эффективно растворяет существующую накипь, в частности карбонаты и фосфаты кальция, что позволяет осуществлять чистку системы без ее остановки. Частицы железа, попадающие в котел, поддерживаются во взвешенном состоянии и удаляются из системы с продувкой, благодаря чему не формируют плотных осадков. Комбинация высокоэффективных полимеров и вспомогательных компонентов жидкой смеси делают технологию Advantage 456 одним из наиболее современных и инновационных решений. Реагент может использоваться в электродных котлах. Advantage 456 нелетучий продукт, остается в котловой воде.

Advantage 456 дозируется в концентрированном или разбавленном виде перед котлом. Наилучшей точкой дозирования является всас насоса подпиточной воды или точка под поверхностью воды в баке питательной воды. Следует избегать прямого постоянного нагрева продукта свыше 120°C. Дозировка зависит от химического состава подпиточной воды, а также от условий работы котла.

Необходимо носить защитные перчатки и защитные очки. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. В случае контакта немедленно промыть большим количеством воды. При попадании в глаза необходимо проконсультироваться с врачом. В случае утечки продукта необходимо собрать его с помощью инертного материала и смести. Затем промыть поверхность большим количеством воды. Перед использованием необходимо ознакомиться с Паспортом безопасности на продукт.

Advantage 456 поставляется в пластиковых емкостях 30 кг и 238 кг, а также в герметичных контейнерах 1160 кг.

Существующий баланс водоподготовительных установок на момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура представлен в Таблице 33.

Таблица 49. Перспективные балансы теплоносителя на источниках тепловой энергии городского округа Верхняя Тура

Наименование источника тепловой энергии	Расход сетевой воды на CO ₂ , т/ч	Расход сетевой воды на открытие ГРП, т/ч	Суммарный расход сетевой воды в подпиточном гр., т/ч	Расход воды на утечку из сист. теплоотреб., т/ч	Расход воды на подпитку, т/ч	Расход сетевой воды на утечку из подгр., т/ч	Расход сетевой воды на утечку из обр.гр., т/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч
Котельная БМК	1119,84	57,586	1178,762	2,027	64,268	2,336	2,320	1,95807
Котельная школы № 14	5,542	0	5,543	0,009	0,012	0,002	0,002	0,00667
Котельная № 12	5,312	0	5,316	0,009	0,017	0,004	0,004	0,02789
Котельная ЛЗУ	—	—	—	—	—	—	—	—
Котельная ВПБ	33,18	7,907	41,142	0,085	8,099	0,055	0,054	0,17864
Котельная «пос. Звездолесер»	26,215	3,851	30,114	0,057	4,003	0,049	0,047	0,20926

ГЛАВА 6 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Согласно статье 14 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) предоставит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещение убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе

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

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

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

Существующие и планируемые к застройке потребители вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

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

6.2. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Строительство источников с совместной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

Дефицита потребления электрической энергии на местах установки котельных не выявлено.

6.3. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не предусмотрены.

6.4. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КОМБИНИРОВАННОМ ЦИКЛЕ НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле не предусматривается.

6.5. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

В связи с тем, что котельные д/с № 12 и школы № 14 к расчетному сроку разработки схемы теплоснабжения полностью оработают свой ресурс в 25 лет, предлагается реконструкция этих котельных.

Реконструкция котельной д/с № 12 с пристройкой модульного автоматизированного теплоисточника мощностью 1,0 МВт.

В Таблице 50 представлен перечень основного оборудования для установки БМК – 1,0 серии «Упа».

Таблица 50. Блочно-модульная котельная БМК-1,0 серии «Упа»

№ п/п	Наименование основного оборудования	Марка (тип) оборудования	Изготовитель	Количество, шт
1	Котел водогрейный жаротрубный	Duothem Polykraft 500 (500 кВт)	«Wolf Energy Solution», Россия-Германия	2
2	Горелочные устройства	Двухступенчатые (газ)	«IBS», Италия	2
3	Модуль котельной	Пожаробезопасный	ЗАО «Этон-Энергетик»	1
4	Труба	Изолированная, самонесущая	ЗАО «Этон-Энергетик»	1

Реконструкция котельной школы № 14 с пристройкой модульного автоматизированного теплоисточника мощностью 0,5 МВт.

В Таблице 51 представлен перечень основного оборудования (работ) для установки БМК.

Таблица 51. Перечень основного оборудования на строительство БМК школы № 14

№ п/п	Наименование =	Производитель	Тип	Количество, шт
1	Блочно-модульная котельная	ЭТОН-ЭНЕРГЕТИК	БМК-0,5	1
2	ГРПШ	"Техногазпарат"	ГРПШ-400	1
3	Монтаж			

4	ПНР	-	-	-
5	Доставка	-	-	-
6	Общестроительные работы (фундамент, благоустройство территории)	-	-	-

Вспомогательное оборудование котельных:

- насосные группы с насосами импортного производства;
- система внутренних трубопроводов котельной;
- автоматическая водоподготовительная установка;
- шаровая арматура, поворотные дисковые заслонки, двух- трехходовые клапаны с электроприводом.

Также в комплект поставки входит:

- автоматика безопасности и регулирования (общекотельная, котловая и автоматика диспетчерского пункта) на основе свободного программируемого контроллера;
- узлы учета топлива, воды, тепла, электричества (с корректорами);
- электросиловое оборудование (электроснабжение оборудования котельной, внутрикотельное освещение);
- сигнализаторы загазованности СН4 и СО;
- охранно-пожарная сигнализация;
- автоматическая система пожаротушения.

Здание котельной представляет собой цельнометаллический, утепленный модуль в пожаробезопасном исполнении. Несущие конструкции выполнены из металла, на который нанесено огнестойкое покрытие. Ограждающие конструкции выполнены из «сандвич» - панелей с утеплением «URSA». Толщина стеновых панелей составляет 100 мм, кровельных- 120 мм.

На котельную предусматривается установка приточной вентиляции и вытяжной вентиляции с низким уровнем шума, системы отопления, водоснабжения и канализации.

Котельная транспортабельна и пригодна к перевозке как железнодорожным транспортом, так и автомобильным транспортом. Приборы и средства автоматизации, поставляемые в составе котельных, обеспечат первичный запуск котлов в полуавтоматическом режиме, автоматизированную работу котлов в рабочем режиме, остановку работу котельных при возникновении аварийных ситуаций. Погодозависимая автоматика позволяет быстро реагировать на изменения температуры и изменять параметры теплоносителя на выходе из котельной.

6.6. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура перевод в пиковый режим работы существующих котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

6.7. **ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории городского округа Верхняя Тура отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Положением о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не предусмотрено новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

По результатам расчетов в ГИС Zulu 7.0 системы теплоснабжения города Верхняя Тура существующие котельные обеспечивают качественное снабжение тепловой энергией потребителей, существующего резерва тепловой мощности каждого источника по результатам гидравлического расчета будет достаточно для покрытия прироста перспективной нагрузки к расчетному сроку.

6.8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Вывода из эксплуатации источников тепловой энергии на территории городского округа Верхняя Тура или передачи тепловых нагрузок одного источника на другие не предусматривается. Так как источники теплоснабжения находятся на значительном расстоянии друг от друга, прокладка тепловых сетей от любого из источников тепловой энергии до потребителей, находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения другого источника тепловой энергии, экономически не целесообразно.

6.9. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Территория строительства малоэтажных и индивидуальных жилых домов согласно Положению о территориальном планировании городского округа Верхняя Тура не входит в границы радиуса эффективного теплоснабжения.

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

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

Данные по мощностям источников тепловой энергии нетто представлены в Таблице 53.

Таблица 53. Мощность тепловой энергии нетто

Источник тепловой энергии	Располагаемая мощность источника	Мощность источника тепловой энергии нетто
	Гкал/ч	Гкал/ч
Котельная БМК	23,9	20,0
Котельная школы № 14	1,18	0,3
Котельная д/с № 12	1,15	0,3
Котельная ЛЗУ	1,8	1,5
Котельная ВТБ	4,38	2,5
Котельная «пос. Земледелец»	1,40	1,4

Увеличение тепловой мощности нетто источников тепловой энергии связан с проведением модернизации на котельных: установкой новых блочно-модульных котельных и переходом на использование в качестве основного вида топлива природного газа.

На Рисунке 28 показано процентное деление перспективной мощности источников тепловой энергии каждого источника от общей величины мощности источников тепловой энергии.

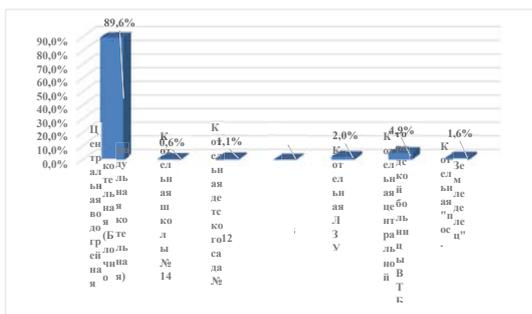


Рисунок 28. Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии

Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

Настоящим проектом предусмотрена организация индивидуального теплоснабжения в следующих районах города: Южный район, Восточный район, район Рига, Центральный район, Западный район, район Каменка-Геолог.

6.10. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ

В результате сбора исходных данных не было выявлено проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара.

Также на территории городского округа Верхняя Тура не планируется присоединение к централизованным сетям теплоснабжения ранее не подключенных производственных объектов.

6.11. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ЕЖЕГОДНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 года, «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующее понятие:

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

Из рисунка видно, что почти 90 % от суммарной тепловой мощности источников тепловой энергии приходится на котельную БМК.

6.12. РАСЧЕТ РАДИУСОВ ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ) В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ОПРЕДЕЛИТЬ УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО ВСЛЕДСТВИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СОВОКУПНЫХ РАСХОДОВ В УКАЗАННОЙ СИСТЕМЕ

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Транспортировку тепловой энергией для жилой застройки осуществляет теплоснабжающая организация ООО «Новые технологии».

Значения радиуса эффективного теплоснабжения городского округа Верхняя Тура приведены в Таблице 54.

Таблица 54. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Котельная ЦВК (Котельная БМК)	2,5
Котельная школы № 14	0,4
Котельная д/с № 12	0,5
Котельная ЛЗУ	информация отсутствует
Котельная ВТБ	1,0
Котельная «пос. Земледелец»	0,7

Примечание

* – данные по радиусу эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии представлены по состоянию на 2013 год.

Схема административного деления с указанием радиуса эффективного теплоснабжения представлена на Рисунке 29.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. Подключение новых

потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано. В границах кварталов выявлены резервы тепловой мощности (по результатам гидравлического расчета).



Рисунок 29. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

ГЛАВА 7 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

7.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя зона с дефицитом тепловой мощности не выявлено.

7.2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО Вновь ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ

Для обеспечения тепловой энергией потребителей, планируемых к строительству на территории городского округа Верхняя Тура, планируется строительство и перепрокладка тепловых сетей в связи с увеличением существующей тепловой нагрузки и переходом на закрытую систему горячего водоснабжения. Данные по перспективным диаметрам тепловых сетей получены в ходе проведения конструкторского расчета в программном расчетном комплексе ZuluThermo 7.0.

В ходе проработки вопроса модернизации тепловых сетей рассмотрено два варианта:

1. Переход на закрытую систему теплоснабжения посредством установки индивидуальных автоматизированных, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП) и перепрокладки тепловой сети в двухтрубном исполнении.
2. Переход на закрытую систему теплоснабжения посредством прокладки тепловой сети в четырехтрубном исполнении.

Результаты конструкторского расчета тепловых сетей для двух вариантов развития модернизации тепловых сетей городского округа Верхняя Тура представлены в Приложении 5.

Данные по году прокладки перспективных тепловых сетей (магистральных), рассчитанные по результатам конструкторского расчета, представлены в Таблице 55.

Таблица 55. Год прокладки перспективных магистральных тепловых сетей

Наименование тепловой энергии	Наименование начальной участка	Наименование конечного участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, мм	Диаметр подающего трубопровода (конструкторский), мм	Год перепрокладки
1	2	3	4	5	6	7
БМК	У-61	У-134	729	300	200	2014
БМК	У-134	ТК13	1	300	125	2014
БМК	ТК5	ТК5*	100	500	400	2016
БМК	У-36	ТК6	70	500	400	2016
БМК	ТК5*	У-36	82	500	400	2016
БМК	ТК3	ТК3	92	350	300	2015
БМК	ТК4	ТК5	58	300	400	2015
БМК	ТК6	ТК7	73	500	400	2015
БМК	ТК3	ТК10	44	350	300	2015
БМК	ТК10	У-132	55	350	250	2015
БМК	ТК7	У-190	222	400	350	2015
БМК	ТК11	У-133	1	350	175	2017
БМК	У-132	У-133	134	350	250	2017
БМК	У-133	ТК11	1	350	175	2017
БМК	ТК11	схема диаметра – 11	314	300	250	2017
БМК	схема диаметра – 11	У-61	3	250	250	2017
Котельная опрос Земледелец	3-48	3-48	1	150	70	2016
Котельная опрос Земледелец	У-63	У-63	68,1	150	70	2016
Котельная опрос Земледелец	У-63	3-105	1	150	50	2016
Котельная д/с № 12	3-66	Детские ясли № 11	1	50	50	2023
Котельная д/с № 12	У-62	У-40	368	50	50	2023
Котельная д/с № 12	У-40	3-66	40	50	50	2023

Котельная д/с № 12	У-40	БК	20	50	50	2023
Котельная ВТБ	У-78	У-92	69	125	50	2018
Котельная ВТБ	У-93	У-93	1	125	70	2017
Котельная ВТБ	У-93	У-94	1	125	70	2017
Котельная школы № 14	У-81	У-81	2	100	50	2017
Котельная школы № 14	У-81	3-85	87	100	50	2017
Котельная школы № 14	У-81	3-87	1	100	50	2017
Котельная школы № 14	3-87	Магистраль школы № 14	1	100	50	2017
Котельная д/с № 12	3-85	Школа № 14	1	10	50	2017
Котельная д/с № 12	3-86	У-62	1	50	50	2023
БМК	У-95	ТК1	20	50	50	2023
БМК	ТК1	ТК1	613	300	300	2018
БМК	У-95	ТК4	697	300	300	2018
БМК	У-206	У-206	1	400	70	2015
БМК	У-207	БМК	1	400	300	2018
БМК	У-207	У-207	28	300	300	2018

7.3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрены мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

7.4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура эффективность схемы теплоснабжения невысокая.

Основной причиной данного обстоятельства является ветхость существующих сетей и частично отсутствие изоляции.

Повышение уровня эффективности функционирования системы теплоснабжения, в частности тепловых сетей, планируется за счет перепрокладки существующих тепловых сетей. Решения по повышению эффективности функционирования тепловых сетей представлены в пункте 7.7.

7.5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия, приведенные в пункте 7.7 по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, также являются мероприятиями для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

7.8 СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура строительство и реконструкция насосных станций не предусматривается.

ГЛАВА 8 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

8.1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Тепловая энергия на территории городского округа Верхняя Тура на момент актуализации схемы теплоснабжения вырабатывается 7 источниками тепловой энергии. Тепловая энергия на территории городского округа Верхняя Тура вырабатывается в теплофикационном цикле.

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Газовая блочно-модульная котельная (далее – котельная БМК), введена в эксплуатацию в 2019 году. Установленная тепловая мощность котельной составляет 27,0 МВт. Основными потребителями тепловой энергии, вырабатываемой котельной, являются объекты жилищного строительства, соцкультбыта и бюджетные организации города.

Топливом для котельной служит природный газ. Температурный график внутреннего контура 110/80°C. Температурный график наружного контура для системы отопления и вентиляции теплоснабжения потребителей 95/70 °С.

Для нагрева теплоносителя в новой котельной БМК установлены три водогрейных котла Buderus Logano S825L производительностью 9,3 МВт каждый.

КОТЕЛЬНАЯ ШКОЛЫ № 14, КОТЕЛЬНАЯ Д/С № 12, КОТЕЛЬНАЯ ЛЗУ

7.6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируются.

7.7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.

В схеме теплоснабжения городского округа Верхняя Тура предложены следующие мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса:

- Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Машиностроителей, д. 19а до ул. 8 Марта, д. 12;
- Реконструкция системы теплоснабжения от котельной на территории школы № 14 по ул. Первомайской, д. 28, до здания школы № 14;
- Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Грушина до ул. Машиностроителей (ГЦКиД);
- Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Машиностроителей, д. 1 до ул. К. Либкнехта;
- Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Лермонтова, д. 12 до ул. Железнодорожников, д. 6б;
- Реконструкция системы теплоснабжения от Машиностроителей, д. 18 до ул. Чапаева;
- Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Совхозная.

Основным видом топлива котельных школы № 14, д/с № 12, является природный газ, резервным – дрова. Основным видом топлива котельной ЛЗУ являются дрова.

КОТЕЛЬНАЯ ВТБ, КОТЕЛЬНАЯ «ПОС. ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ»

Основным видом топлива на котельных является природный газ. Перспективное потребление топлива котельными в натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в Таблице 56.

Таблица 56. Перспективное потребление топлива котельными

Наименование источника тепловой энергии	Потребление топлива (природный газ), тыс. м ³
Котельная БМК	12 000,0
Котельная школы № 14	88,0
Котельная д/с № 12	640,0
Котельная ЛЗУ	2400,0
Котельная ВТБ	600,0
Котельная «пос. Земледелец»	470,0

8.2. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Согласно СНиП II-35-76¹⁵ запас аварийного топлива для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом должен обеспечивать 3-х суточный нормативный расход топлива котельной. Также, согласно п. 4.1. СНиП II-35-76, виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Необходимость использования запасов аварийного топлива на источниках теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не предусмотрена.

¹⁵ СНиП II-35-76 «Котельные установки».

ГЛАВА 9 – ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов теплоснабжения	
Показатели надежности объектов теплоснабжения:	- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
	- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.
Показатели энергетической эффективности:	- величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям;
	- удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой в коллектор источников тепловой энергии.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2014 года № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений» определен порядок выполнения расчетов показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, осуществляющих централизованное теплоснабжение потребителей.

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{н.ист.от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{н.ист.от } t_n} = \left(\frac{N_{\text{н.ист.от } t_{0-1}}}{M_{t_{0-1}}} \right) * (M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n}) / M_{t_n}$$

$N_{\text{н.ист.от } t_{0-1}}$ фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала мероприятий после проведения технического обследования;

t_0 первый год мероприятий после проведения технического обследования;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$ суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации мероприятий после проведения технического обследования;

M мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_n} общая мощность источников тепловой энергии в году реализации мероприятий после проведения технического обследования;

t_n соответствующий год реализации мероприятий после проведения технического обследования, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

t_{0-1} год, предшествующий году начала реализации мероприятий после проведения технического обследования.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, достижение которых предусмотрено после реализации мероприятий, выделенных по результатам технического обследования, представлены в Таблице 57.

Таблица 57. Показатели надежности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на период 2019-2023 годы

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА

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

$$P_{\text{н.сети.от } t_n} = \left(\frac{N_{\text{н.сети.от } t_{0-1}}}{L_{t_{0-1}}} \right) * (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n}) / L_{t_n}$$

$N_{\text{н.сети.от } t_{0-1}}$ фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, мероприятий после проведения технического обследования;

t_{0-1} –й год мероприятий после проведения технического обследования;

t_n – соответствующий году реализации мероприятий после проведения технического обследования, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам } t_n}$ суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации мероприятий после проведения технического обследования, километров;

L_{t_n} общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации мероприятий после проведения технического обследования, километров;

t_{0-1} год, предшествующий году начала реализации мероприятий после проведения технического обследования.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Плановые значения				
			2019	2020	2021	2022	2023
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях	ед.	24	22	20	16	10
2	Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении	км	17,201	17,201	17,201	17,201	17,201
3	Значение показателя надежности объектов теплоснабжения	ед./км	1,395	1,279	1,163	0,930	0,581

Динамика изменения показателей надежности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура за период 2015-2023 годы представлена на Рисунке 30.

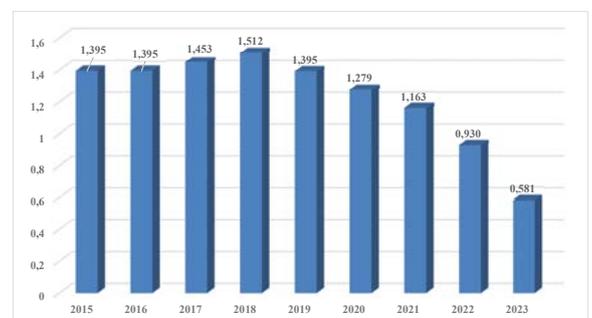


Рисунок 30. Динамика изменения показателей надежности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура за период 2015-2023 годы

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация мероприятий, выделенных по результатам технического обследования, позволит повысить уровень надежности системы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура и снизить количество технологических нарушений.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ТУРА

Плановые значения показателей энергетической эффективности объектов теплоснабжения, достижение которых предусмотрено после реализации мероприятий, выделенных по результатам технического обследования, представлены в Таблице 58.

Таблица 58. Показатели энергетической эффективности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура на период 2019-2023 годы

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Плановое значение				
			2019	2020	2021	2022	2023
1	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	180,255	176,854	170,673	163,871	154,234
2	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии	Гкал/год	10 487,0	9 211,0	8 549,0	7 612,0	6 221,0
3	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя	куб.м/год	3 000,0	2 800,0	2 600,0	2 300,0	2 000,0

Динамика изменения показателей энергетической эффективности объектов теплоснабжения городского округа Верхняя Тура за период 2015-2023 годы представлена на Рисунке 31 и Рисунке 32.

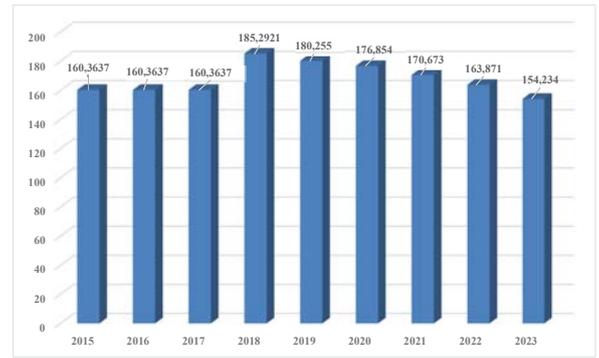


Рисунок 31. Динамика изменения показателя удельного расхода топлива на производство единицы тепловой энергии за период 2015-2023 годов

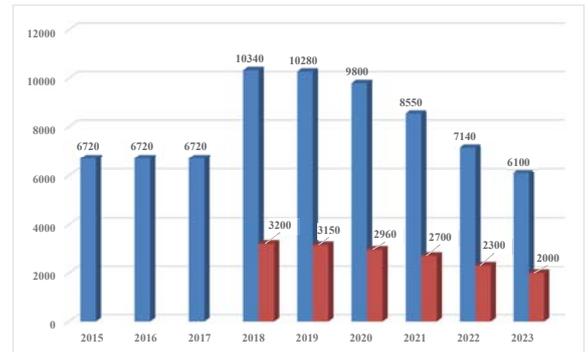


Рисунок 32. Динамика изменения показателей технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя за период 2015-2023 годы

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация мероприятий, выделенных по результатам технического обследования, позволит снизить потребление энергетических ресурсов на производство тепловой энергии, тем самым сократив значение удельного расхода топлива, а также сократить уровень потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче.

ГЛАВА 10 – ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

10.1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Оценка необходимого объема инвестиций для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории городского округа Верхняя Тура приведена в Таблице 59.

Таблица 59. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

№ п/п	Мероприятие	Расчетный срок										Итого	Источники финансирования	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
1	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Мамонтовской, д. 19а до ул. 8 Марта, д. 12				4 103 172,70								4 103 172,70	Собственные средства предприятия
2	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной на территории школы № 1 по ул. Первомайской, д. 28, до здания школы № 14			508 968,00									508 968,00	Собственные средства предприятия
3	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Трумина до ул. Мамонтовской (ТЭКО)			3 900 000,00	2 338 131,20								6 238 131,20	Собственные средства предприятия
4	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Мамонтовской, д. 12 до ул. К. Либкнехта					6 634 688,40							6 634 688,40	Собственные средства предприятия
5	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайская, д. 12 до ул. Железнодорожная, д. 66					2 542 617,60							2 542 617,60	Собственные средства предприятия
6	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайская, д. 12 до ул. Железнодорожная, д. 66					1 972 510,80							1 972 510,80	Собственные средства предприятия
7	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Первомайская, д. 12 до ул. Железнодорожная, д. 66					1 809 856,00							1 809 856,00	Собственные средства предприятия
8	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Мамонтовской, д. 18 до ул. Чкалова							3 377 700,40					3 377 700,40	Собственные средства предприятия
9	Реконструкция системы теплоснабжения от ул. Мамонтовской, д. 18 до ул. Чкалова							8 853 200,00					8 853 200,00	Собственные средства предприятия
10	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной по ул. Соколова							8 000 000,00					8 000 000,00	Собственные средства предприятия

ГЛАВА 11 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

Актуализация схемы теплоснабжения городского округа Верхняя Тура не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами организации теплоснабжения № 808 статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Главы городского округа Верхняя Тура от 22 апреля 2020 года № 137 статус ЕТО присвоен ООО «Новые Технологии».