



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

пос. Вольгинский, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОРТЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	4
Часть 1.1 Функциональная структура теплоснабжения	4
Часть 1.2. Источники тепловой энергии	6
Часть 1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	13
Часть 1.4. Зоны действия источников тепловой энергии	16
Часть 1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	17
Часть 1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	18
Часть 1.7. Балансы теплоносителя	24
Часть 1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	26
Часть 1.9. Надежность теплоснабжения	26
Часть 1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	37
Часть 1.11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)	48
Часть 1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения	52
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОРТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	56
ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	60
ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» ...	61
ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	64
ГЛАВА 6 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» . 66	
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ»	67
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»	81
ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ НАЛАДКЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	86
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»	91
ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	92
ГЛАВА 12 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ»	110
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»	117

ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»	122
ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»	132
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».....	135
ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	140
ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2020 ГОД»	141

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОРТЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Часть 1.1 Функциональная структура теплоснабжения

Обеспечение тепловой энергией различных групп потребителей поселка Вольгинский в требуемом объёме и с высокой степенью надёжности производится по следующей схеме:

- многоквартирная жилая застройка и общественные здания селитебной территории снабжаются теплотой от муниципальной котельной, переданной по концессионному соглашению ООО «Владимиртеплогаз»;
- индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе;
- теплоснабжение крупных объектов хозяйственного назначения осуществляется от собственных промышленно-отопительных теплоисточников.

Система теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» включает в себя 7 источников теплоснабжения: 1 муниципальную котельную и 6 частных производственных котельных.

Муниципальная котельная - котельная ООО «Владимиртеплогаз» предназначена для выработки тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения жилого фонда, общественно-делового фонда – селитебной части поселка.

Котельные предприятий ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «ГЕНЕРИУМ», ООО «Внешторг Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм», ООО «НаучТехСтрой Плюс», ГНУ ВНИИВВИМ Россельхозакадемии предназначены для теплоснабжения объектов на территории данных предприятий и выработки тепловой энергии на производственные нужды.

Существующая усадебная застройка централизованным теплоснабжением не обеспечивается.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения поселка представляет собой разделенное по районам (селитебная и производственная зоны) производство тепловой энергии и распределение теплоты. Теплоснабжение селитебной зоны поселка осуществляется от котельной ООО «Владимиртеплогаз» по тепловым сетям находящимся в собственности МО «Поселок Вольгинский». Теплоснабжение промышленной зоны поселка осуществляется от котельных: ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «ГЕНЕРИУМ», ООО «Внешторг Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм». Теплоснабжение западной части поселка - территории ООО «НаучТехСтрой Плюс» - от котельной ООО «НаучТехСтрой Плюс» по тепловым сетям, принадлежащим этой же организации. Теплоснабжение южной части поселка – территории

ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии от собственной котельной и тепловым сетям, находящимся на балансе научно-исследовательского института. Особенностью организации централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании «Поселок Вольгинский» является то, что процесс производства и передачи тепловой энергии от энергоисточника до потребителя осуществляется одним юридическим лицом.

1.1.1 Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На основании концессионного соглашения в поселке действует одна специализированная теплоснабжающая организация – ООО «Владимиртеплогаз». Эксплуатационная зона действия данной организации включает в себя все объекты, подключенные к системе централизованного теплоснабжения.

Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения поселка Вольгинский представлена на рисунке 1.1.1.

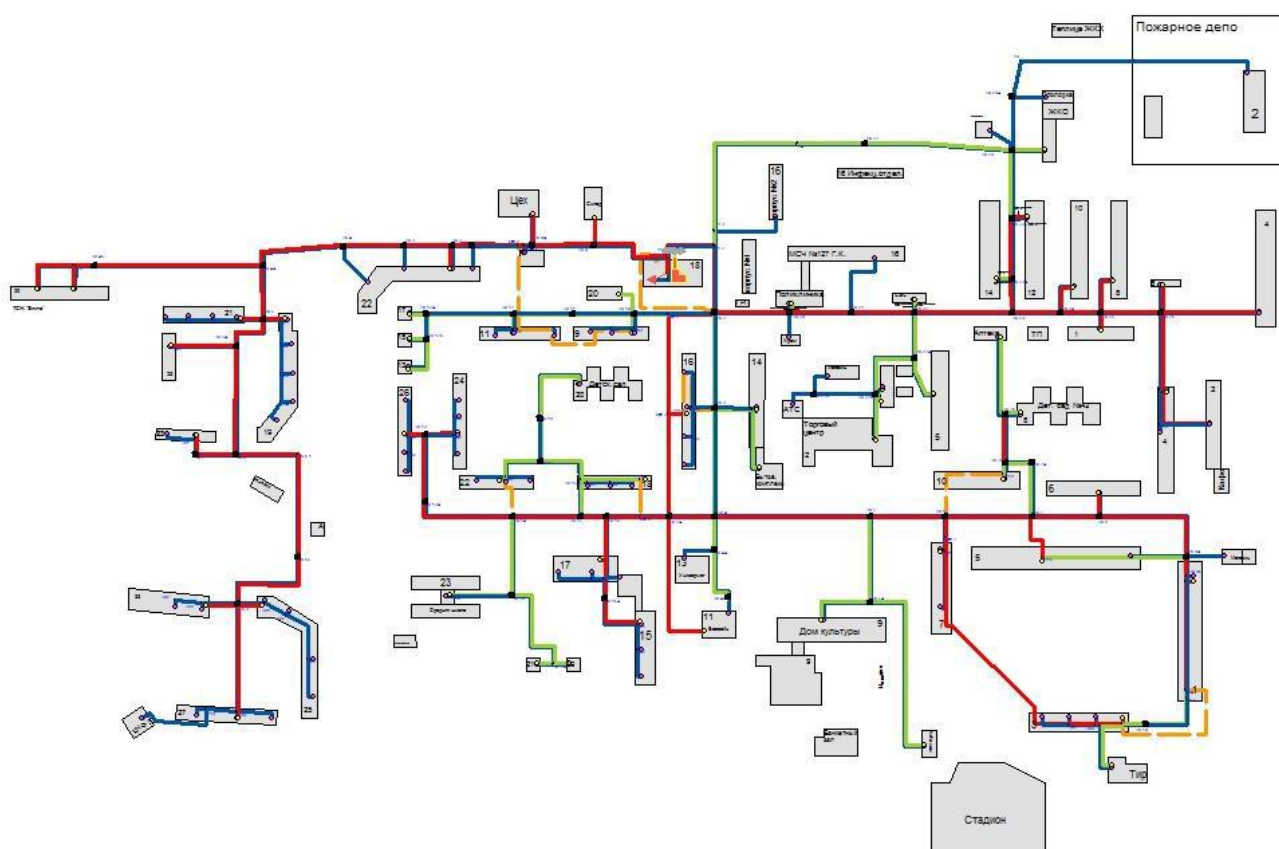


Рисунок 1.1.1 – Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский».

1.1.2. Описание зон действия производственных источников тепловой энергии

Шесть котельных на территории муниципального образования «Поселок Вольгинский» являются отопительно-производственными и предназначены для

выработки тепловой энергии на собственные производственные нужды (предприятия: ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «ГЕНЕРИУМ», ООО «Внешторг Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм», ООО «НаучТехСтрой Плюс», ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии).

1.1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в муниципальном образовании «Поселок Вольгинский» сформированы на территории поселка с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Индивидуальная жилая застройка централизованным теплоснабжением не обеспечивается. Каждый застройщик устанавливает автономный теплоисточник для нужд отопления и горячего водоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Часть 1.2. Источники тепловой энергии

Общие положения

Теплоснабжение потребителей муниципального образования «Поселок Вольгинский» осуществляется от двух групп энергоисточников:

- котельной ООО «Владимиртеплогаз» поселка Вольгинский;
- отопительно-производственные котельные предприятий, осуществляющие выработку тепловой энергии на собственные нужды и частично на нужды соседних предприятий.

Общая установленная тепловая мощность источников муниципального образования «Поселок Вольгинский», обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки на середину 2019 года, составляет 77,72 Гкал/ч. Вид используемого топлива – природный газ.

Подробные характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1. Источники теплоснабжения муниципального образования поселок Вольгинский представлены на рисунке 1.2.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 1.2.1 – Характеристика источников теплоснабжения МО поселок Вольгинский

Наименование котельной	Год ввода в эксплуатацию	Котельное оборудование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Наличие резервных мощностей, Гкал/ч	Наличие резервных мощностей, %	Собственные нужды котельной, %	Наличие паровых котлов
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	1972	ДКВР 10/13 водогрейный (3 шт.) ДКВР 10/13 паровой (2 шт.)	29,65	26,89	20,705	3,25	12,08	2,30	2 паровых котла
Котельная ООО Технопарк "Вольгинский"	1974	ДКВР 20/13 паровой (2 шт.) ДКВР 6,5/13 паровой (1 шт.)	30,00	30,00	3,68	26,15	87,17	4,60	3 паровых котла
Котельная ООО «Внешторг Фарма»	2014	Термотехник ТТ100 водогрейный Термотехник ТТ50 водогрейный	1,892	1,89	1,65	0,13	7,10	6,39	—
Котельная ЗАО "Генериум"	2007	Турботерм-2500 водогрейный Турботерм-2000 водогрейный Garioni Naval NG/C 2500 паровой Vitomax 200 HS M237 паровой	6,20	6,20	4,71	1,35	21,75	3,00	2 паровых котла
Котельная ООО "ЛЭНС-Фарм"	I очередь - 2007 г. II очередь - 2013 г.	Buderus Logano SK-1600 водогрейный (2 шт.) Buderus Logano S825 L2500 водогрейный Парогенератор Steam-500 паровой Парогенератор Steam-1000 паровой (3 шт.)	6,95	6,95	6,89	2,73	39,29	0,50	2 паровых котла
ООО "НаучТехСтрой Плюс"	2011	Viessmann Vitoplex 100 PV водогрейный	3,03	3,03	2,73	0,25	8,19	1,90	—
Котельная ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии»	-	-	-	-	-	-	-	-	—

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

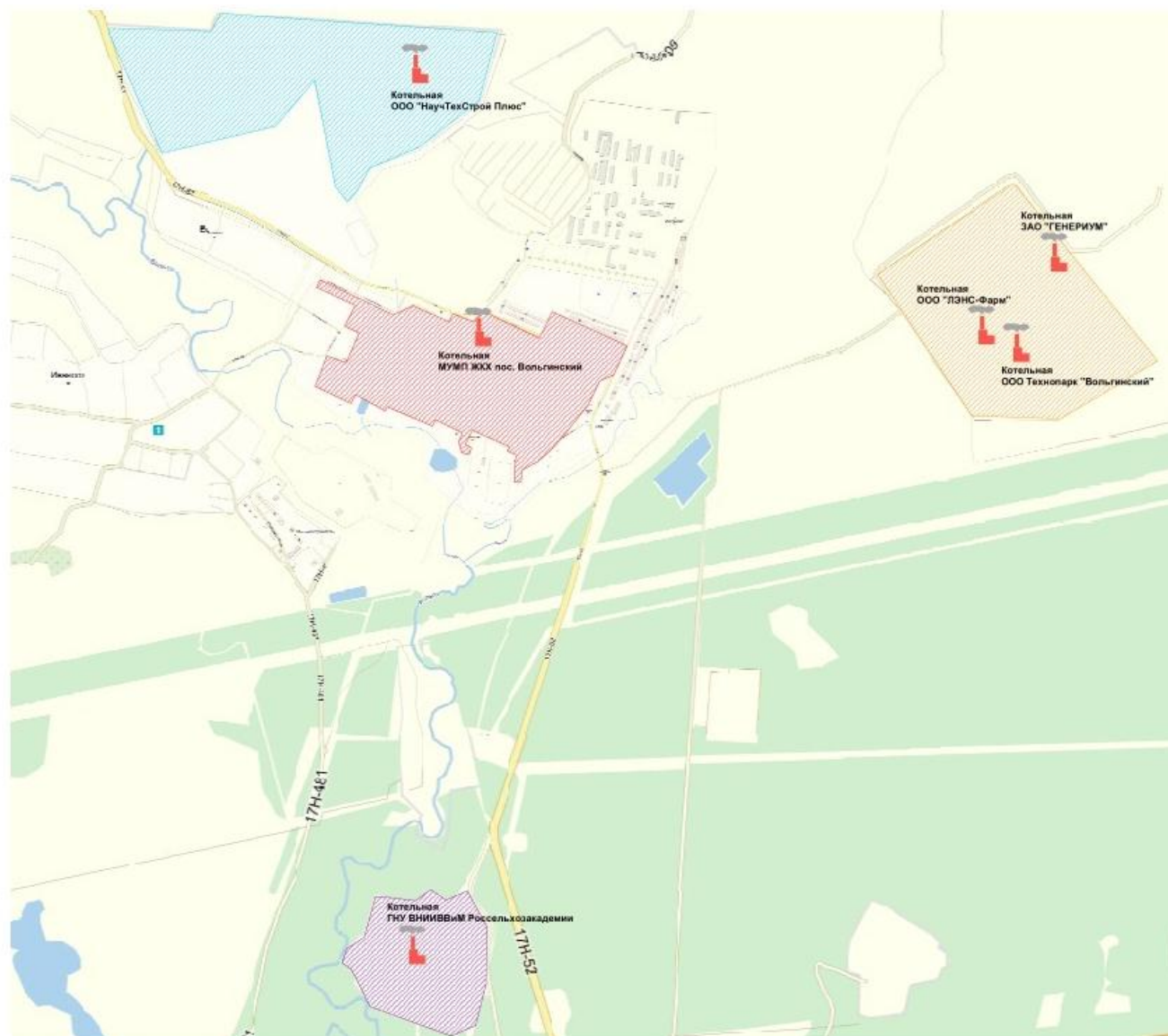


Рисунок 1.2 – Схема расположения источников теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский»

Температурные графики центрального качественного регулирования отпуска теплоты у котельных различные (таблица 1.2.2).

Таблица 1.2.2 – Расчетные параметры температуры теплоносителя котельных МО «Поселок Вольгинский»

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график, °С
1	Котельная ООО «Владимиртеплогаз»	130/70 со срезкой на 115
2	Котельная ООО Технопарк "Вольгинский"	95/70
3	Котельная ЗАО "ГЕНЕРИУМ"	95/70
4	Котельная ООО "Внешторг Фарма"	95/70
5	Котельная ООО "ЛЭНС-Фарм"	95/70
6	ООО "НаучТехСтрой Плюс"	90/70
7	Котельная ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии	-

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на I квартал 2019 г. не выдавались.

Подробнее рассмотрим котельные, обеспечивающие тепловой энергией население и общественно-административные здания, промышленные предприятия муниципального образования «Поселок Вольгинский».

1.2.1 Котельная ООО «Владимиртеплогаз»

Котельная расположена по адресу п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, 18.

Схема теплоснабжения – закрытая. Температурный график 130/70 °С со срезкой на 115°С. Располагаемая мощность котельной 26,89 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка на 2019 год составляет 19,473 Гкал/ч. Котельная ООО «Владимиртеплогаз» введена в эксплуатацию в 1972 году. В котельной установлено 5 котлоагрегатов ДКВР 10/13 (2 паровых, 3 в водогрейном режиме). Основным топливом служит природный газ, резервное - мазут. Средний годовой расход теплоты на собственные нужды котельной составляет 2,3% от выработки. Принципиальная схема котельной представлена на рисунке 1.2.1.

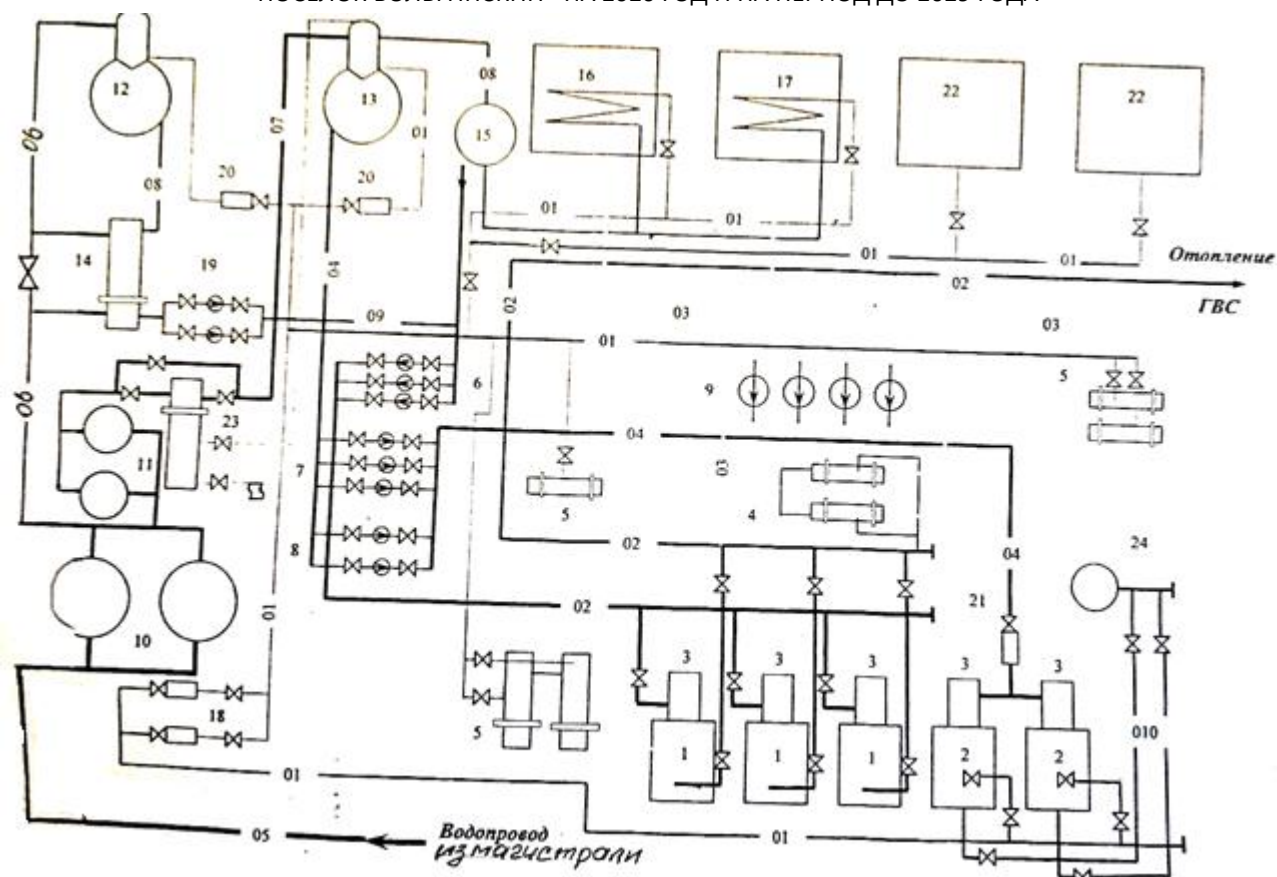


Рисунок 1.2.1 – Принципиальная схема котельной ООО «Владимиртеплогаз»

Котел уст. №1 типа ДКВР-10/13 (в водогрейном режиме) теплопроизводительностью 5,627 Гкал/ч (при нагрузке 86,6%) и давлением воды после котла 5,8 кгс/см², введен в эксплуатацию в 1972 г.

Котел уст. №2 типа ДКВР-10/13 (в водогрейном режиме) теплопроизводительностью 4,979 Гкал/ч (при нагрузке 76,6%) и давлением воды после котла 5,5 кгс/см², введен в эксплуатацию в 1972 г.

Котел уст. №3 типа ДКВР-10/13 (в водогрейном режиме) теплопроизводительностью 4,675 Гкал/ч (при нагрузке 71,9%) и давлением воды после котла 5,3 кгс/см², введен в эксплуатацию в 1975 г.

Котел ст. №4 типа ДКВР-10/13 рег. №15076 паропроизводительностью 5,778 т/ч (при нагрузке 57,8%) и давлением пара в барабане 10,0 кгс/см², год ввода в эксплуатацию – 1977 г.

Котел ст. №5 типа ДКВР-10/13 рег. №15075 паропроизводительностью 5,353 т/ч (при нагрузке 53,5%) и давлением пара в барабане 10,0 кгс/см², год ввода в эксплуатацию – 1978 г.

Химводоочистка (ХВО) котельной представлена Na-катионитовыми фильтрами (1 ступени – 2 фильтра Д-2600 и 2 ступени – 2 фильтра Д-1000).

В котельной установлен деаэратор атмосферного типа ДСА-75 объемом 50 м³ для питания паровых котлов и емкость запаса питательной воды, питательные насосы. Также в котельной установлен деаэратор сетевой воды ДСА-50 объемом 35 м³ и бак запаса подпиточной воды, подпиточные насосы теплосетей.

В котельной установлены сетевые насосы БНДВ (3 шт.), подпиточные насосы КМ 65/50 160-С-УЗ (2 шт.), питательные насосы ПДВ 25/20 (2 шт.) и ЦНСГ 60-198, насос взрыхления 4К-18, насосы ГВС К 100-65-200-2 (3 шт.), К 90/55А и К90/85 (2 шт.), повысительные насосы 4К-6А и 4К-12.

Установленные технологические потери при передаче тепловой энергии 5191,00 Гкал/год. Резерв мощности по котельной ООО «Владимиртеплогаз» на 2019 год –4,9 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется с применением качественного регулирования.

1.2.2 Котельная ООО Технопарк «Вольгинский»

Котельная ООО Технопарк «Вольгинский» расположена в хозяйственной зоне ОАО «ПЗБ» п. Вольгинский. Располагаемая мощность котельной 30 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка составляет 3,68 Гкал/ч. Котельная введена в эксплуатацию в 1974 году. В котельной установлено 3 паровых котлоагрегатов типа ДКВР. Основным топливом служит природный газ. Средний годовой расход теплоты на собственные нужды котельной составляет 4,6% от выработки.

В котельной ООО Технопарк «Вольгинский» установлено 2 котла типа ДКВР 20-13 и один ДКВР-6,5/13. Система водоподготовки представлена фильтрами 2-х ступенчатого Na-катионирования. Производительность ВПУ – 10 т/ч.

В котельной установлены два циркуляционных насоса КМ 45-30 и два подпиточных насоса тепловых сетей К20-30, а также три сетевых насоса.

Нагрев сетевой воды производится в пароводяных теплообменниках МВН-1437-06 (6 теплообменников, часть из них в резерве). Для подачи воды в сеть на котельной установлены три сетевых насосных агрегата Д 320-50.

Максимальные технологические потери при передаче тепловой энергии 2,29 Гкал/ч. Резерв мощности по котельной ООО Технопарк «Вольгинский» – 26,15 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется с применением качественного и количественного регулирования. При этом на котельной действует температурный график 95/70 °С.

1.2.3 Котельная ЗАО «ГЕНЕРИУМ»

Котельная ЗАО «ГЕНЕРИУМ» расположена по адресу пгт. Вольгинский, корпус 17. Располагаемая мощность котельной 6,2 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка составляет 4,71 Гкал/ч. Котельная введена в эксплуатацию в 2007 году. В

котельной установлено 2 водогрейных котла типа «Турботерм», паровой котел «Garioni Naval» и паровой котел «Vitomax». Основным топливом служит природный газ, резервное топливо - дизельное. Средний годовой расход теплоты на собственные нужды котельной составляет 3% от выработки.

В котельной установлены две водоподготовительные установки серии «HFS-RS», два сетевых насоса «Wilо». Котельная предназначена для теплоснабжения зданий предприятия ЗАО «ГЕНЕРИУМ», выработки пара в производственных целях и теплоснабжения соседнего предприятия ЗАО «ЛЕККО». В системе централизованного теплоснабжения жилых зданий и общественно-деловой застройки не применяется. Резерв мощности по котельной ЗАО «ГЕНЕРИУМ» – 1,35 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется с применением качественного и количественного регулирования. На котельной действует температурный график 95/70 °С.

1.2.4 Котельная ООО «Внешторг Фарма»

Котельная ООО «Внешторг Фарма» расположена в пгт. Вольгинский. Располагаемая мощность котельной 1,892 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка составляет 1,65 Гкал/ч. Котельная введена в эксплуатацию в 2014 году. В котельной установлено 2 водогрейных котла типа «Термотехник». Основным топливом служит природный газ, резервного топлива не предусмотрено.

В котельной установлено два сетевых насоса «Grundfos», установка Na-катионирования, термогидравлический распределитель Caleffi. Котельная предназначена для теплоснабжения производственной площадки. Резерв мощности по котельной ООО «Внешторг Фарма» – 0,13 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется с применением количественного регулирования (установлен регулятор расхода Danfoss) по температурному графику 95/70 °С, установлен тепловычислитель ВКТ-7.

1.2.5 Котельная ООО «ЛЭНС-Фарм»

Котельная ООО «ЛЭНС-Фарм» расположена в пгт. Вольгинский. Располагаемая мощность котельной 6,949 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка составляет 6,89 Гкал/ч. Котельная введена в эксплуатацию в 2007 году - I очередь, II очередь в 2013 году. В котельной установлено три водогрейных котла Buderus Logano и четыре парогенератора Steam. Основным топливом служит природный газ, резервное топливо - дизтопливо. Средний годовой расход теплоты на собственные нужды котельной составляет 0,5% от выработки.

Система водоподготовки котельной представлена фильтрами 2-х ступенчатого Na-катионирования. Производительность ВПУ – 3,2 м³/ч. В котельной установлены циркуляционный насос SOLAR 25-120-180 и четыре сетевых насоса – TP-100-390-/2– 2 шт., и TP-80-400/2 – 2 шт.

Резерв мощности по котельной ООО «ЛЭНС-Фарм» – 2,73 Гкал/ч. Отпуск тепловой энергии осуществляется с применением качественного и количественного регулирования. При этом на котельной действует температурный график 95/70 °С.

Часть 1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Тепловые сети муниципального образования «Поселок Вольгинский» стоит разделить на тепловые сети селитебной части поселка – от котельной ООО «Владмиртеплогаз» и тепловые сети на территории промышленных предприятий.

1.3.1. Тепловые сети от котельной ООО Технопарк «Вольгинский»

Тепловые сети от котельной ООО Технопарк «Вольгинский» расположены в хозяйственной зоне ОАО «ПЗБ». Тепловые сети двухтрубные, симметричные, радиально-тупиковые. Система теплоснабжения закрытая. Общая протяженность тепловых сетей неизвестна. Прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнена в основном в непроходных каналах. В качестве тепловой изоляции использованы маты минераловатные прошивные. Количество тепловых камер составляет 25 шт. Компенсация температурных расширений трубопроводов теплосетей осуществляется за счёт П-образных компенсаторов, а также участков самокомпенсации (поворотов, подъёмов, опусков и т.п.). Подсоединение абонентов к теплосетям осуществляется вводами через запорную арматуру на ответвлениях теплосетей. Принятый температурный график работы тепловых сетей отопления от котельной 95/70 °С.

1.3.2. Тепловые сети от котельной ООО «ЛЭНС-Фарм»

Тепловые сети от котельной ООО «ЛЭНС-Фарм» расположены на территории предприятия в промышленной зоне. Тепловые сети двухтрубные, симметричные, радиально-тупиковые. Система теплоснабжения закрытая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнена в надземном исполнении. В качестве тепловой изоляции использована минеральная изоляция URSA и фольгированный пенополиэтилен–пенофол. Компенсация температурных расширений трубопроводов теплосетей осуществляется за счёт П-образных компенсаторов, а также участков самокомпенсации (поворотов, подъёмов, опусков и т.п.). Принятый температурный график работы тепловых сетей отопления от котельной 95/70 °С. Способ присоединения потребителей – ИТП в каждом корпусе.

1.3.3. Тепловые сети от котельной ООО «Владимиртеплогаз»

Тепловые сети от котельной ООО «Владимиртеплогаз» расположены в сели-тебной части поселка. Тепловые сети двухтрубные, частично трехтрубные, четы-рехтрубные, симметричные, радиальнотупиковые. Общая протяженность тепло-вых сетей составляет 23166 метров в однострубно́м исчислении. Протяженность тепловых сетей отопления – 12762 метров, трубопроводов ГВС – 10404 метров (в однострубно́м исчислении). Диаметр трубопроводов отопления Ду 25-325 мм, тру-бопроводов ГВС Ду 20 – 219 мм. Прокладка трубопроводов тепловых сетей выпол-нена как в подземном так и в надземном исполнении. Подземная прокладка вы-полнена в непроходных каналах и бесканально, надземная – на металлических и железобетонных опорах. В качестве тепловой изоляции использованы маты мине-раловатные (при канальной прокладке), а также имеются участки с теплоизоля-цией из битумоперлита и пенополиуретана (при бесканальной прокладке).

Распределение материальной характеристики сетей отопления от котельной муниципального образования пос. Вольгинский по типу прокладки на 2018 г пред-ставлено на Рисунке 1.3.3.1.

Распределение материальной характеристики сетей ГВС от котельной муни-ципального образования пос. Вольгинский по типу прокладки на 2018 г представ-лено на Рисунке 1.3.3.1.

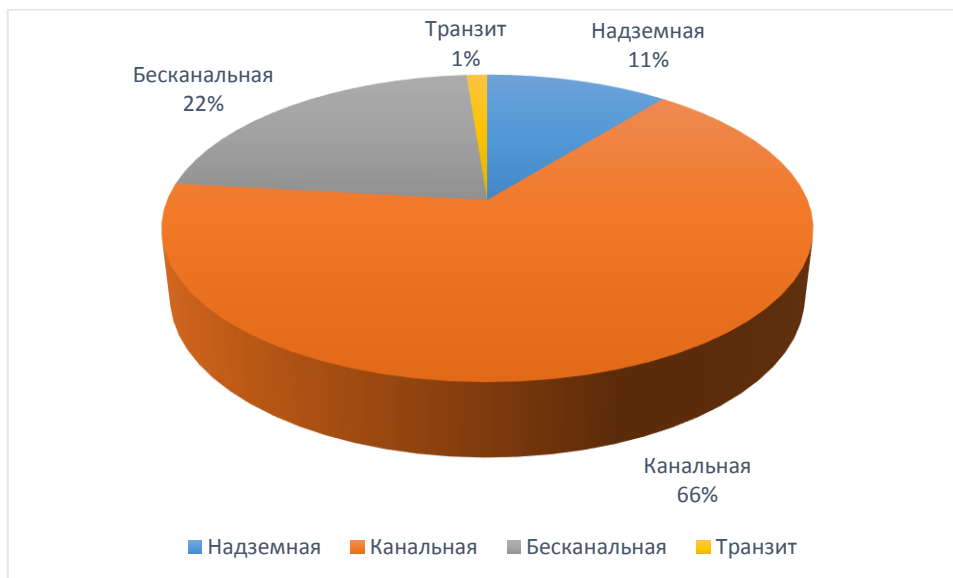


Рисунок 1.3.3.1 - Распределение материальной характеристики тепловых се-тей от котельной муниципального образования пос. Вольгинский по типу прокладки

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА



Рисунок 1.3.3.2 - Распределение материальной характеристики сетей ГВС от котельной муниципального образования пос. Вольгинский по типу прокладки

В таблице 1.3.3.1 приведены данные о протяженности сетей и обеспечиваемой ими тепловой нагрузке по котельной.

Таблица 1.3.3.1 – Характеристика систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)

Наименование котельной (системы теплоснабжения)	Протяженность сетей в 2-трубном исполнении всего, м	Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов, мм	Протяженность сетей в 2-трубном исполнении всего, м	Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов, мм	Объем трубопроводов тепловых сетей, м ³	Объем трубопроводов сетей ГВС, м ³
	Отопление	Отопление	ГВС	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	6381,0	132,6	5202,0	87,0	88,1	30,9

Тепловые камеры кирпичные, количество составляет 55 шт. Компенсация температурных расширений трубопроводов теплосетей осуществляется за счёт П-образных компенсаторов, линзовых компенсаторов, а также участков самокомпенсации (поворотов, подъёмов, опусков и т.п.).

Подсоединение абонентов к теплосетям осуществляется в основном элеваторными вводами через запорную арматуру на ответвлениях теплосетей. Температурный график работы тепловых сетей 130/70 °С со срезкой на 115 °С. Система теплоснабжения закрытая. Отпуск теплоты из сетей в систему горячего водоснабжения (ГВС) потребителей осуществляется от котельной по двухтрубной и однотрубной системе.

Точек присоединения тепловых сетей от других котельных нет.

По состоянию на I квартал 2019 года предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выдавались.

В таблице 1.3.3.2 приведена сводная информация о количестве узлов учета у потребителей (населения) тепловой энергии и горячего водоснабжения, учтенных при расчете полезного отпуска тепловой энергии на 2020 год.

Таблица 1.3.3.2 – Информация о количестве узлов учета тепловой энергии в жилых домах и горячего водоснабжения потребителей

Наименование источника	Количество жилых домов с установленными ПУ, шт.	Общее число жилых домов	Процент оприборования от общего числа жилых домов, %	Количество потребителей ГВС с установленными ПУ, чел.	Общее число потребителей, чел	Процент оприборования от общего числа потребителей, %
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	4	40	10	257	5653	4,5

При отсутствии установленных приборов учета, оплата за поставленную тепловую энергию и горячую воду осуществляется на основании утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг.

Часть 1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия котельных предприятий: ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «Генериум», ООО «Внештогр Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм», ООО «НаучТехСтрой Плюс» и ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии находятся в пределах территории данных предприятий.

Зона действия котельной ООО «Владимиртеплогаз» ограничена селитебной зоной поселка Вольгинский и представлена на рисунке 1.4 как котельная МУМП ЖКХ.

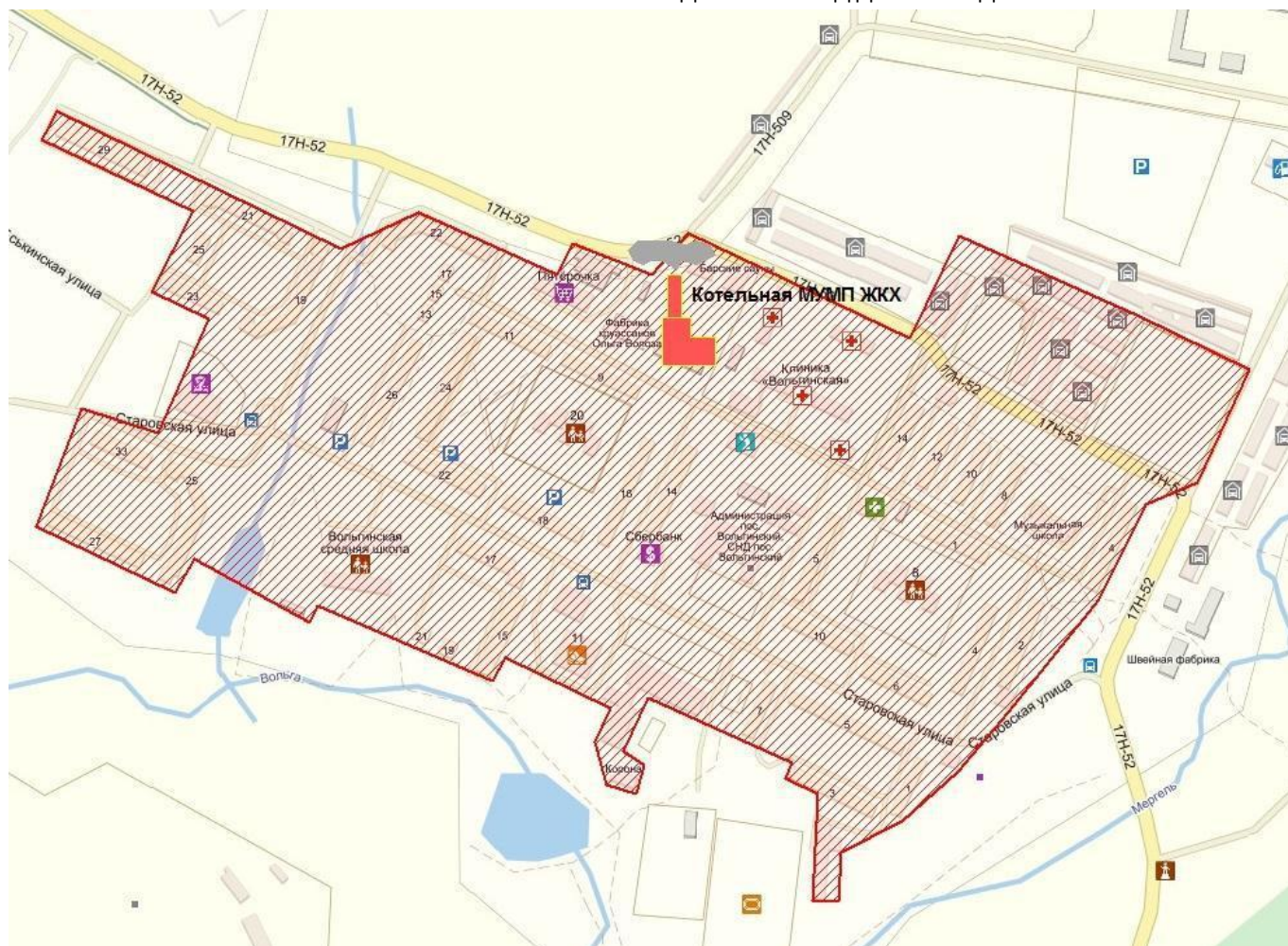


Рисунок 1.4 – Зона действия котельной ООО «Владимиртеплогаз».

Часть 1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Фактическое потребление тепловой энергии и тепловые нагрузки жилищным фондом и общественно-деловой застройкой муниципального образования «Поселок Вольгинский», подключенного к системе централизованного теплоснабжения, при расчетных температурах наружного воздуха представлены в Таблице 1.5.

Индивидуальные договорные нагрузки по потребителям на 2019 год представлены в Приложении №1.

Таблица 1.5 – Фактическое годовое потребление тепловой энергии абонентами МО «Поселок Вольгинский» в 2018 году

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, Гкал/ч				Отпуск тепловой энергии потребителям (факт 2018 г.), Гкал		
	Отопление	Горячая вода	Технологические цели	Всего	Полезный отпуск	Пар на технологию	Всего
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	16,27	4,44	-	20,705	50883,11	-	50883,11

Часть 1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

В рамках работ по актуализации «Схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» на 2020 год и на период до 2029 года» на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям теплоисточников были разработаны тепловые балансы по котельным муниципального образования, представленные в таблице 1.6.

Анализ данных представленных в таблице 1.6 показывает, что величина установленной тепловой мощности источников теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей.

Таблица 1.6 - Тепловой баланс котельных МО «Поселок Вольгинский»

Наименование котельной	Единица измерения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности, Гкал/ч
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	Гкал/ч	29,65	26,89	0,45	2,32	19,473	4,65
	%	100	90,70	1,511	7,816	65,7	15,7
Котельная ООО Технопарк "Вольгинский"	Гкал/ч	30,00	30,00	0,17	-	3,68	26,15
	%	100	100,00	0,564	-	12,3	87,2
Котельная ООО «Внешторг Фарма»	Гкал/ч	1,89	1,89	0,11	0,0001	1,65	0,13
	%	100	100,00	5,579	0,005	87,3	7,1
	Гкал/ч	6,20	6,20	0,14	-	4,71	1,35

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование котельной	Единица измерения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности, Гкал/ч
Котельная ЗАО "Генериум"	%	100	12,04	2,279	-	76,0	21,8
Котельная ООО "ЛЭНС-Фарм"	Гкал/ч	6,95	6,95	0,03	-	6,89	0,03
	%	100	100,00	0,495	-	99,1	0,4
ООО "НаучТех-Строй Плюс"	Гкал/ч	3,03	3,03	0,05	-	2,73	0,25
	%	100	100,00	1,712	-	90,1	8,2
Котельная ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии»	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	100	-	-	-	-	-

Графическое отображение резервных мощностей котельных представлено на рисунке 1.6.

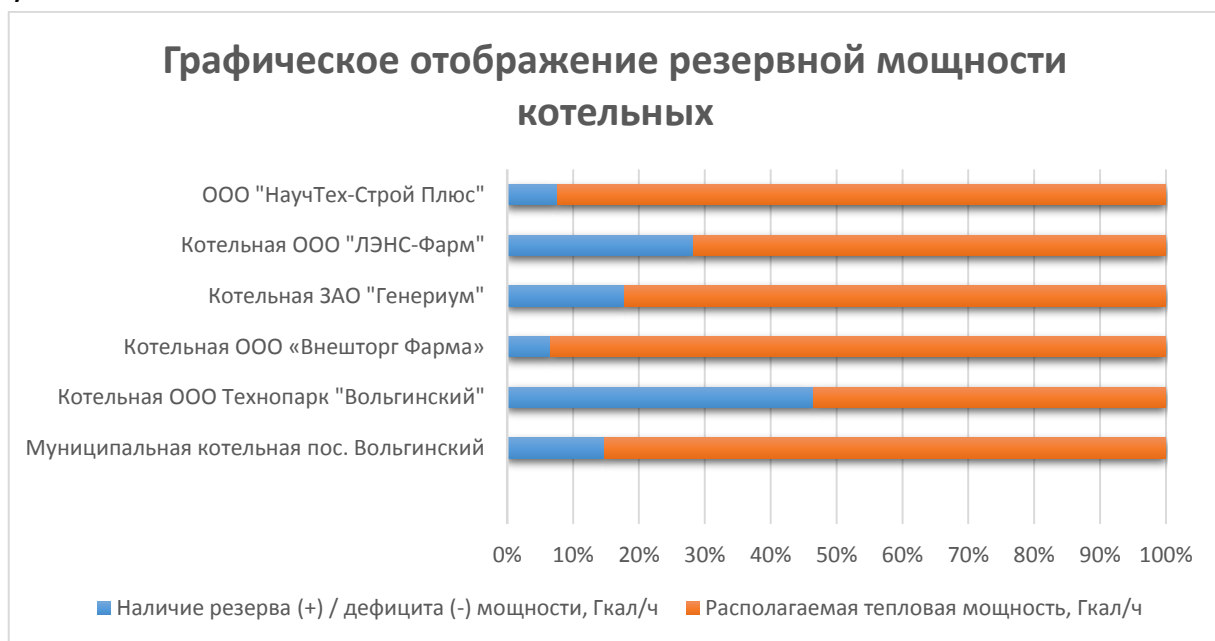


Рисунок 1.6 - Графическое отображение резервных мощностей котельных муниципального образования «Поселок Вольгинский»

Система централизованного теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский» запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по утвержденному температурному графику для потребителей.

Гидравлический расчет тепловых сетей

Расчетный расход сетевой воды на систему теплоснабжения, присоединенную по зависимой схеме, определяется по формуле:

$$G_{c.p.} = \frac{Q_{o.p.} \cdot 1000}{c \cdot (\tau_{1p.} - \tau_{2p.})}, \text{ т/ч}$$

где $Q_{o.p.}$ – расчетная нагрузка на систему отопления, МВт;

$\tau_{1p.}$ – температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, °С;

$\tau_{2p.}$ – температура воды в обратном трубопроводе системы отопления при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, °С.

Расчетный расход воды в системе отопления определяется из выражения:

$$G_{c.o.p.} = \frac{Q_{o.p.} \cdot 1000}{c \cdot (\tau_{3p.} - \tau_{2p.})}, \text{ т/ч}$$

где $\tau_{3p.}$ – температура воды в подающем трубопроводе системы отопления при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления, °С;

Относительный расход сетевой воды на систему отопления:

$$\bar{G}_c = \frac{G_c}{G_{c.p.}},$$

где G_c – текущее значение сетевого расхода на систему отопления, т/ч.

Относительный расход теплоты на систему отопления:

$$\bar{Q}_o = \frac{Q_o}{Q_{o.p.}},$$

где Q_o – текущее значение расхода теплоты на систему отопления.

Диаметр отверстия дроссельной диафрагмы определяется по формуле:

$$d_{др.} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G_c^2}{\Delta H_{из.}}}$$

где $\Delta H_{из.}$ – избыточный напор, гасимый дроссельной диафрагмой, м;

G_c – расчетный расход сетевой воды, проходящий через дроссельную диафрагму, т/ч.

Минимальный диаметр отверстия дроссельной диафрагмы принимается равным 3 мм. При необходимости устанавливается последовательно несколько диафрагм соответственно с большими диаметрами отверстий.

Место установки дроссельных шайб перед системой отопления зависит от значения напора в обратном трубопроводе. Величина требуемого напора, обеспечивающего залив системы отопления, по умолчанию на 4 метра выше высоты здания. Если величина фактического напора в обратном трубопроводе меньше, чем высота здания плюс 4 метра, т.е. имеет место опорожнение системы отопления, то

дроссельные шайбы предусматриваются на обратном трубопроводе, в противном случае – на подающем.

Тепловую нагрузку отопительных установок, присоединенных к тепловой сети по зависимой схеме при известной температуре наружного воздуха и температуре воды в подающем трубопроводе тепловой сети можно определить по формуле:

$$\bar{Q}_o = \frac{\tau_{1o} - t_n}{t_{\epsilon.p.} - t_{н.п.о.} + \frac{\Delta t_{o.p.}}{\bar{Q}_o^{0,2}} + \frac{0,5 + u}{1 + u} \cdot \frac{\delta \tau_{o.p.}}{\bar{G}_c}}$$

где \bar{Q}_o – относительный расход теплоты на систему отопления;

\bar{G}_c – относительный расход сетевой воды (из тепловой сети) на систему отопления;

$t_{\epsilon.p.}$ – расчетная температура воздуха внутри отапливаемого здания, °С;

$t_{н.п.о.}$ – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С;

$\delta \tau_{o.p.} = \tau_{1o.p.} - \tau_{2o.p.}$ – перепад температур в тепловой сети при расчетном режиме, °С

u – расчетный коэффициент смешения, определяемый по формуле:

$$u = \frac{\tau_{1p.} - \tau_{3p.}}{\tau_{3p.} - \tau_{2p.}}$$

Температурный напор отопительного прибора при расчетном режиме, °С:

$$\Delta t_{o.p.} = \frac{\tau_{3o.p.} + \tau_{2o.p.}}{2} - t_{\epsilon.p.}$$

Температура сетевой воды на выходе из отопительной установки при любом режиме работы может быть определена по формуле:

$$\tau_{2o.} = \tau_{1o.} - \frac{\bar{Q}_o}{\bar{G}_c} \cdot \delta \tau_{o.p.}$$

где t_n – текущее значение температуры наружного воздуха, °С.

Потери напора при движении теплоносителя по трубопроводам, определяются по формуле:

$$\Delta H_{yч.} = S_{yч.} \cdot \left(\frac{G_{yч.}}{\rho} \right)^2$$

где $G_{yч.}$ – расход теплоносителя на участке тепловой сети, т/ч;

$S_{yч.}$ – приведенное сопротивление участка трубопровода, м/(т/ч)²;

ρ – плотность теплоносителя, кг/м³.

Приведенное сопротивление участка трубопровода определяется по формуле:

$$S_{yч.} = \frac{A_r \cdot (l_{yч.} + l_{экв.})}{g \cdot d_{yч.}^{5,25}}$$

где A_r – коэффициент, м^{0,25};

$l_{уч.}$ – длина участка трубопровода по плану, м;
 $l_{экв.}$ – эквивалентная длина участка трубопровода, м;
 $d_{уч.}$ – внутренний диаметр участка трубопровода, м;
 g – ускорение свободного падения, м/с².

$$A_r = 0,0894 \cdot k_{экв.}^{0,25}$$

где $k_{экв.}$ – коэффициент эквивалентной шероховатости трубопровода, для новых трубопроводов $k_{экв.} = 0,0005$ м.

Эквивалентная длина участка трубопровода определяется по формуле:

$$l_{экв.} = A_t \cdot \sum \xi \cdot d_{уч.}^{1,25}$$

где A_t – коэффициент, м^{-0,25}; $\sum \xi$ – сумма коэффициентов местных сопротивлений на участке тепловой сети;

$$A_t = \frac{9,1}{k_{экв.}^{0,25}}$$

Формулы, предложенные А.Д. Альтшулем, Г.А. Муриным, Б.Л. Шифринсоном для определения коэффициента гидравлического трения при одинаковых значениях шероховатости дают практически одинаковые результаты. Наибольшее отклонение в значениях коэффициента λ полученное по отдельным формулам не превышает 5 %. Возможные расхождения при расчете по различным формулам незначительны по сравнению с теми ошибками, которые обычно имеют место вследствие неопределенности в выборе значения шероховатости.

Потери напора по длине пропорциональны эквивалентному коэффициенту местных сопротивлений в степени 0,25 и обратно пропорциональны внутреннему диаметру трубопровода в степени 5,25. При этом ошибки, связанные с неправильным вводом коэффициента эквивалентной шероховатости, оказывают значительно меньшие влияния на величину потери напора, чем не учет возможного зарастания трубопровода.

Пропускная способность трубопроводов в период эксплуатации снижается, вследствие коррозии и образования отложений на трубах. При этом происходит изменение шероховатости трубопровода и его зарастание (уменьшение поперечного сечения). Увеличение шероховатости и зарастание приводит к уменьшению диаметра трубопровода и как следствие к увеличению потерь напора. Сложность физических, химических и биологических явлений, определяющих изменение шероховатости труб и их зарастание, приводит к необходимости ориентироваться на некоторые средние показатели, которые в первом приближении можно оценить по формуле:

$$k_t = k_0 + \delta \cdot t$$

где $k_э$ – коэффициент эквивалентной шероховатости для новых труб в начале эксплуатации, мм;

k_t – коэффициент эквивалентной шероховатости через t лет эксплуатации, мм;

δ – ежегодный прирост абсолютной шероховатости, мм в год, зависящий от физико-химических свойств подаваемой по ним воды.

По А.Г. Камерштейну природные воды разбиваются на пять групп, каждая из которых определяет характер и интенсивность снижения пропускной способности трубопровода (Таблица 1.6.1).

Таблица 1.6.1 - Влияние природных вод на интенсивность снижения пропускной способности трубопровода

Группа	Коррозионное воздействие	Характеристика природных вод	Ежегодный прирост абсолютной шероховатости, мм в год
Группа 1	Слабое	Слабоминерализованные некоррозионные воды с показателем стабильности от $-0,2$ до $+0,2$; вода с незначительным содержанием органических веществ и растворенного железа	0,005-0,05 (в среднем 0,025).
Группа 2	Умеренное	Слабоминерализованные некоррозионные воды с показателем стабильности до $-1,0$; воды, содержащие органические вещества и растворенное железо в количестве, меньшем 3 г/м^3	0,055-0,18 (в среднем 0,07)
Группа 3	Значительное	Весьма коррозионные воды с показателем стабильности от $-1,0$ до $2,5$, но с малым содержанием хлоридов и сульфатов (меньше $100-150 \text{ г/м}^3$); воды с содержанием железа больше 3 г/м^3	0,18-0,4 (в среднем 0,20)
Группа 4	Сильное	Коррозионные воды с отрицательным показателем стабильности, но с большим содержанием сульфатов и хлоридов (больше $500-700 \text{ г/м}^3$); необработанные воды с большим содержанием органических веществ	0,4-0,6 (в среднем 0,51)
Группа 5	Очень сильное	Воды, характеризующиеся значительной карбонатной и малой постоянной плотностью с показателем стабильности более $0,8$; сильноминерализованные и коррозионные воды с плотным осадком более 2000 г/м^3	0,6-3,0

Заращение трубопровода можно измерять при выполнении реконструкции трубопроводов или ежегодных ремонтах при помощи обычной линейки, а увеличение шероховатости определять по выше изложенной методике.

Скорость движения воды на участке трубопровода определяется по формуле:

$$V_{уч.} = \frac{4 \cdot G_{уч.}}{3,6 \cdot \pi \cdot d_{уч.}^{1,25}}$$

где $V_{уч.}$ – скорость движения воды на участке трубопровода, м/с;

Потери напора на потребителях определяется по формуле:

$$\Delta H_{ном.} = S_{ном.} \cdot G_{ном.}^2$$

где $S_{ном.}$ – сопротивление потребителя, м/(т/ч)².

Суммарное сопротивление потребителя вычисляется в зависимости от типа схемного решения по правилу определения сопротивления последовательно (параллельно) соединенных элементов.

Так как движение теплоносителя в трубопроводах носит стационарный характер, для определения напоров и давлений в теплопроводе используется уравнение Бернулли в форме:

$$z_1 + \frac{\omega_1^2}{2g} + \frac{p_1}{\rho \cdot g} = z_2 + \frac{\omega_2^2}{2g} + \frac{p_2}{\rho \cdot g} + \frac{\Delta p}{\rho \cdot g}$$

Полный напор теплоносителя для любого сечения трубопровода равен:

$$H'_{полн} = z + \frac{\omega^2}{2g} + \frac{p}{\rho \cdot g} = z + \frac{\omega^2}{2g} + H$$

Потери энергии на преодоление гидравлических сопротивлений ΔH определяются как разность полных напоров в начале и конце рассматриваемого участка:

$$\Delta H' = H'_{полн1} - H'_{полн2}$$

В домах №10, 3, 6 по ул. Старовская по результатам гидравлического расчета недостаточно напора в системе горячего водоснабжения в часы наибольшего водопотребления.

Результат гидравлического расчета показал участки трубопроводов ГВС с низкой пропускной способностью: ТК-4 - ТК-9А, У-1 - ТК-2, ТК-7 - Старовская, 10.

Участки трубопроводов отопления с низкой пропускной способностью, определенные в результате гидравлического расчета с применением Геоинформационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» представлены в таблице 1.6.2:

Таблица 1.6.2 - Участки трубопроводов отопления с низкой пропускной способностью

№ п/п	Начало участка	Окончание участка
1	от ТК напротив дома по адресу ул. Новосеменовская, 27	до ввода в дом по адресу ул. Новосеменовская, 31-1
2	от ТК у дома по адресу ул. Старовская, 33	до ввода в дом по адресу ул. Старовская, 25-1
3	от ТК у дома по адресу ул. Старовская, 10	до ввода в дом по адресу ул. Старовская, 8, д/с
4	от ТК у дома по адресу ул. Старовская, 6	до ТК у дома по адресу ул. Старовская, 1

Часть 1.7. Балансы теплоносителя

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

Тепловая энергия от источника до потребителей передается в виде горячей воды.

В поселке Вольгинский система теплоснабжения закрытого типа. В связи с этим водоподготовительные установки котельной должны обеспечивать как технически неизбежные потери теплоносителя в водяных тепловых сетях, так и расход теплоносителя для нужд централизованного горячего водоснабжения потребителей.

Требуемые производительности систем водоподготовки источников теплоснабжения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» приведены в таблице 1.7.1. Объем тепловых сетей от котельных, расположенных в зонах перспективного строительства, принят согласно п. 6.18 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» 65м³ на 1МВт расчетной тепловой нагрузки.

Таблица 1.7.1 – Балансы теплоносителя по котельным

Наименование	Значение
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	
Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей	84,27
Производительность ВПУ, м ³ /ч	10,00
Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	41,2
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме тыс. м ³ /год, в т. ч:	286,9
м ³ /ч	34,00
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	-24,00
потери сетевой воды, тыс.м ³ /год	1,077
заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. м ³ /год	0,126
заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. м ³ /год	0,075
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения тыс.м ³ /год	285,7
всего	286,95

В 2018 году фактическое потребление воды на выработку и передачу тепловой энергии от котельной ООО «Владимиртеплогаз» составило 73,02 тыс. куб.м.

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

Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды, в разрезе источников представлено в таблице 1.7.2.

Таблица 1.7.2 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы

Наименование источника	Объем тепловых сетей, м ³	Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	84,27	1,7

Аварийные режимы подпитки теплосети, где производительность ВПУ недостаточна для покрытия нагрузки, осуществляется с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды, и как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Часть 1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В котельной ООО «Владимиртеплогаз» поселка Вольгинский в качестве основного топлива используется природный газ, резервным топливом является мазут.

Показатели планового и фактического объема потребления топлива представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Фактические и плановые показатели потребления топлива на источниках теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский» на 2018 год

Наименование котельной	Годовой расход газа на выработку тепловой энергии, тыс. м ³		Годовой расход условного топлива, т у.т.		УРУТ на выработку тепловой энергии, кг. у.т./Гкал		Отклонение факта от плана, %
	план	факт	план	факт	план	факт	
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	7106,34	7249,82	8311,37	8457,14	166,53	166,21	0,2

По результатам анализа данных таблицы 1.8 можно сделать вывод, что на котельной ООО «Владимиртеплогаз» поселка Вольгинский не наблюдается превышение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии относительно плановых показателей на 2018 год.

Часть 1.9. Надежность теплоснабжения

За 2018 г. было зафиксировано 8 инцидентов на тепловых сетях, которые приводили к ограничению необходимого количества отпускаемой тепловой энергии потребителям.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии за 2018 год отсутствуют.

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом

СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Основным показателем (критерием) является вероятность безотказной работы системы (P) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С, более числа раз, установленного нормативами.

При проведении анализа аварийных отключений и времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений используются следующие законодательные и нормативные документы:

- Федеральный Закон от 21.07.97 № 116–ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 27 июля 2010 года);

- ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

- МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (Утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 1999 года № 167 «Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (с изменениями на 23 мая 2006 года)».

В соответствии с утвержденной в этих документах терминологией, в зависимости от характера и тяжести последствий технологических нарушений в системах теплоснабжения, при проведении анализа используются определения, приведенные в перечне терминов, используемых в работе.

В соответствии с МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса», авариями в коммунальных отопительных котельных считаются:

- разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт;

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

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

Технологическими отказами в коммунальных отопительных котельных считаются:

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

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

- останов источника теплоты из-за прекращения по вине эксплуатационного персонала подачи воды, топлива или электроэнергии при температуре наружного воздуха до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ – более 8 часов; от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ – более 4 часов; ниже $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ – более 2 часов.

Функциональными отказами в коммунальных отопительных котельных считаются нарушения режима, не вызвавшие аварий и технологических отказов. Не относится к инцидентам вывод из работы оборудования по оперативной заявке для устранения мелких дефектов и неисправностей (замена прокладок и набивок, замена крепежных деталей, замена мелкой арматуры, регулировка устройств автоматики и т.п.), выявленных при осмотрах при условии, что вывод оборудования не привел к отключениям или ограничениям потребителей.

Авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного периода при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов;

- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или

общее снижение более чем на 50% отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

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

Функциональными отказами в тепловых сетях считаются нарушения режима, не вызвавшие аварий и технологических отказов, а также отключение горячего водоснабжения, осуществляемое для сохранения режима отпуска теплоты на отопление при ограничениях в подаче топлива, электро- и водоснабжении.

Инцидентами не являются повреждения трубопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний, проводимых в неотапительный период. Не являются инцидентами потребительские отключения, к которым относятся отключения теплопровода и системы теплоснабжения объектов, находящихся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине персонала теплоснабжающей организации.

В таблице 1.9.1 представлена статистика отказов работы системы теплоснабжения от котельной ООО «Владимиртеплогаз» за период с 2010 по 2015 гг.

В таблице 1.9.2 представлены отказы работы системы теплоснабжения от котельной ООО «Владимиртеплогаз» за период с 2016 по 2018 гг.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 1.9.1 - Статистика отказов работы системы теплоснабжения

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
Неотопительный период	Гидравлическое испытание системы отопления от У-2 до У-3	июн.10				Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание системы ГВС от У-2 до У-3	июн.10				Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменовская.	июл.10	Отключены МКД №9и №11 по ул. Новосеменовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменовская	июл.10				Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от У-4 до ТК-29	авг.10				Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от У-4 до ТК-29	авг.10				Замена трубопровода
Отопительный	Авария трубопровода системы отопления от ТК-29 до здания МЧС (пожарная часть)	ноя.10	Отключение здания МЧС (пожарная часть)	8:00	19:00	Износ трубопровода
Неотопительный период	Гидравлическое испытание системы отопления от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовская	03.06.2011	03.06.2011	10.06.2011		Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание системы ГВС от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовская	11.06.2011	Отключены МКД №№ 19,21,22,23,25,29 по ул. Новосеменовская, МКД №№25,27,33 по ул. Старовская			Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-23а до ТК-23б по ул. Новосеменовская	10.07.2011	Отключены МКД №№ 12,14 по ул. Новосеменовская	8:00	17:00	Износ трубопровода

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-23а до ТК-23б по ул. Новосеменовская	11.07.2011		11.07.2011	13.07.2011	Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-22а до ввода в МКД №5 по ул. Новосеменовская	12.08.2011	Отключен МКД №5 по ул. Новосеменовская	8:00	21:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-22а до ввода в МКД №5 по ул. Новосеменовская	14.08.2011	Отключен МКД №5 по ул. Новосеменовская	14.08.2011	18.08.2011	Замена трубопровода
Отопительный период	Авария системы отопления от ТК-25 до ввода в МКД №8 по ул. Новосеменовская	01.10.2011	Отключен МКД №8 по ул. Новосеменовская	8:00	21:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы ГВС от ТК-22а до ввода в МКД №8 по ул. Новосеменовская	03.10.2011	Отключен МКД №8 по ул. Новосеменовская	8:00	17:00	Замена трубопровода
Неотопительный период	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-8 до ввода в МКД №1 по ул. Старовская	01.07.2012		01.07.2012	10.07.2012	Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-4 до ТК-4а по ул. Старовская	03.08.2012	Отключено здание Бассейна по ул. Старовская, д. 11	03.08.2012	04.08.2012	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-4 до ТК-4а по ул. Старовская	04.08.2012		04.08.2012	06.08.2012	Замена трубопровода
Отопительный период	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-4а до ТК-4б по ул. Старовская	10.08.2012		10.08.2012	15.08.2012	Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание системы ГВС от ТК-4а до ТК-4б по ул. Старовская	16.08.2012		16.08.2012	17.08.2012	Замена трубопровода

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
	по ул. Старовская					
	Авария трубопровода ГВС от ТК-5 до ТК-6 по ул. Новосеменовская	07.09.2012	Отключены МКД №№ 19,21,23,25,29 по ул. Новосеменовская, МКД №№ 25,27,33 по ул. Старовская	8:00	19:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-2 до ТК-3 по ул. Старовская	17.09.2012		17.09.2012	22.09.2012	Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-2 до ТК-3 по ул. Старовская	23.09.2012	Отключен МКД № 14 по ул. Старовская	8:00	18:00	Износ трубопровода
	Авария системы отопления от У-3 до хозблока медсанчасти по ул. Старовская	17.10.2012		8:00	17:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода системы отопления от У-3 до ввода в МКД №17 по ул. Старовская	10.01.2013	Отключены МКД №№ 15,17 по ул. Старовская	8:00	21:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы ГВС от ТК-16 до ввода в МКД №17 по ул. Старовская	11.01.2013	Отключены МКД №№ 15,17 по ул. Старовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода системы отопления от ТК-24 до ТК-25 по ул. Новосеменовская	13.04.2013	Отключены МКД №№ 2,4 по ул. Старовская, МКД №№ 1,4,8,10 по ул. Новосеменовская	8:00	20:00	Износ трубопровода
Неотопительный	Авария трубопровода ГВС от ТК-24 до ТК-25 по ул. Новосеменовская	20.05.2013	Отключен МКД №9,11 по ул. Новосеменовская	8:00	15:00	Износ трубопровода
Отопительный период	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-24 до ввода в МКД № 10 по	27.09.2013		27.09.2013	29.09.2013	Замена трубопровода

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
	ул.Новосеменовская					
	Авария трубопровода системы отопления от ТК-22 до ТК-23 по ул. Новосеменовская	08.11.2013	Отключен МКД № 5 по ул. Новосеменовская	8:00	14:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода системы отопления от ТК-21 по ул. Новосеменовская	26.11.2013		8:00	14:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода системы отопления от ТК-29 до ТК-29а по ул. Новосеменовская	02.12.2013	Отключен МКД № 2 по ул. Новосеменовская, здание МЧС (пожарная часть)	8:00	15:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-29 до ТК-29а по ул. Старовская Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-29б до ввода в здание МЧС (пожарная часть) по ул. Старовская	06.03.2014	Отключен МКД № 14 по ул. Старовская	10:00	15:00	Износ трубопровода
Неотопительный период		28.05.2014		28.05.2014	29.05.2014	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание системы отопления от ТК-4 до ввода в МКД №16 по ул. Старовская	03.06.2014		03.06.2014	05.06.2014	Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание ГВС от ТК-22 до ТК-23 по ул. Новосеменовская	15.06.2014	Отключен МКД № 5 по ул. Новосеменовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления от ТК-22 до ТК-23 по ул.	16.06.2014				Замена трубопровода

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
	Новосеменовская					
	Авария трубопровода ГВС	06.07.2014	Отключены МКД №№ 24,26 по ул. Старовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода ГВС от ТК-7в до ввода в здание д/сада № 42 «Солнышко»	18.08.2014	Отключен д/сад № 42 «Солнышко»	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления от ТК-7в до ввода в здание д/сада № 42 «Солнышко»	18.08.2014		18.08.2014	25.08.2014	Замена трубопровода
	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления от ТК-8 до ввода в МКД №27 по ул. Старовская	13.09.2014		13.09.2014	16.09.2014	Замена трубопровода
	Авария трубопровода ГВС	15.09.2014	Отключены МКД №№ 15,16,17,18,22,24,26 по ул. Старовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода ГВС	16.09.2014	Отключен МКД №№ 27 по ул. Старовская	8:00	17:00	Износ трубопровода
Отопительный период	Авария трубопровода системы отопления	15.01.2015	Отключена АТС по адресу: ул. Старовская, д.12	8:00	17:00	Износ трубопровода
	Авария трубопровода системы отопления	11.02.2015	Отключены МКД №№ 18,22 по ул.	8:00	17:00	Износ трубопровода

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Период	Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения с разделением по нагрузке отопления, вентиляции, ГВС	Дата и время начала и завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Причины повреждений
			Старовская			
Неотопительный период	Гидравлическое испытание трубопровода системы отопления от ТК-4а до ввода в здание Универмага по ул. Старовская, д.13	22.05.2015		08.06.2015	15.06.2015	Износ трубопровода
	Гидравлическое испытание трубопровода ГВС	06.07.2015	Отключены МКД №№ 2,4 по ул. Старовская, МКД №№1,4,5,8,10,12,14 по ул. Новосеменовская	14:00	17:00	Износ трубопровода

Таблица 1.9.2 - Статистика отказов работы системы теплоснабжения

Дата	Адрес отключенных объектов	Время устранения	Прочая информация
10.10.2016	Старовская д.№1, д.№10	12:40-16:15	Утечка на трубопроводе ГВС
11.10.2016	Старовская д.№1, д.№3, д.№5, д.№6, д.№7, д.№10	8:00-14:30	Утечка на трубопроводе отопления
12.10.2016	Новосеменовская д.№10	16:30-17:00 (15.10.2016)	Утечка на трубопроводе ГВС
21.10.2016	Старовская д.№25, д.№27, д.№33 Новосеменовская д.№19, д.№21, д.№23, д.№25, д.№29	8:40-13:45	Утечка на трубопроводе отопления
27.01.2017	Новосеменовская д.№29	17:00-20:00	Утечка на трубопроводе отопления
01.04.2017	Старовская д.№12	5:00-17:00	Утечка на трубопроводе отопления
01.07.2017	Новосеменовская д.№1, д.№4 Старовская д.№2, д.№4	19:00-17:00 (01.07.2017)	Утечка на трубопроводе ГВС
18.02.2018	Все потребители	8:00-15:15	Утечка на трубопроводе ГВС
23.05.2018	Старовская д.№2, д.№4 Новосеменовская д.№1, д.№4, д.№6, д.№8, д.№10, д.№12, д.№14	11:50-21:00	Утечка на трубопроводе ГВС
29.09.2018	Старовская д.№3	8:00-18:00	Утечка на трубопроводе отопления
19.10.2018	Новосеменовская д.№9, д.№11, д.№13	7:00-15:00	Утечка на трубопроводе отопления
22.10.2018	Новосеменовская д.№9, д.№11, д.№13	7:00-24:00	Утечка на трубопроводе отопления
25.10.2018	Новосеменовская д.№11	10:40-14:20	Утечка на трубопроводе отопления
13.11.2018	Бассейн	8:00-17:00	Утечка на трубопроводе ГВС
28.11.2018	Новосеменовская д.№14, д.№12	11:00-18:30	Утечка на трубопроводе отопления
11.12.2018	Новосеменовская д.№25	7:30-16:05	Утечка на трубопроводе отопления
12.12.2018	Новосеменовская д.№25	8:30-14:00	Утечка на трубопроводе отопления
15.12.2018	Новосеменовская д.№15, д.№17	12:00-19:00	Утечка на трубопроводе отопления

Таким образом из данных таблица видно, что за 2018 год зафиксировано 8 фактов утечки на участках трубопроводов отопления.

В статью затрат «Ремонт основных средств» необходимо ежегодно предусматривать затраты на ремонт участков тепловых сетей в соответствии с производственной и инвестиционной программами теплоснабжающей организации.

Часть 1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации

В настоящее время предоставление информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования для широкого круга пользователей регламентируется «Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

В соответствии с законодательным актом:

«2. Под раскрытием информации в настоящем документе понимается обеспечение доступа неограниченного круга лиц к информации независимо от цели ее получения.

3. Регулируемыми организациями информация раскрывается путем:

а) обязательного опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), и (или) на официальном сайте органа местного самоуправления поселения или городского округа в случае их наделения в соответствии с законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов), и (или) на сайте в сети "Интернет", предназначенном для размещения информации по вопросам регулирования тарифов, определяемом Правительством Российской Федерации;

б) опубликования на официальном сайте в сети "Интернет" органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления (далее - печатные издания), - в случае и объемах, которые предусмотрены пунктом 9 настоящего документа;

в) опубликования по решению регулируемой организации на ее официальном сайте в сети "Интернет";

г) предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг регулируемых организаций (далее - потребители) в порядке, установленном настоящим документом»

Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» определены стандарты раскрытия информации», в соответствии с которыми:

«Регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
- е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;
- и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;
- к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

16. Информация о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги).

18. В рамках общей информации о регулируемой организации раскрытию подлежат следующие сведения:

- а) наименование юридического лица, фамилия, имя и отчество руководителя регулируемой организации;
- б) основной государственный регистрационный номер, дата его присвоения и наименование органа, принявшего решение о регистрации в качестве юридического лица;
- в) почтовый адрес, адрес фактического местонахождения органов управления регулируемой организации, контактные телефоны, а также (при наличии) официальный сайт в сети "Интернет" и адрес электронной почты;

г) режим работы регулируемой организации, в том числе абонентских отделов, сбытовых подразделений и диспетчерских служб;

д) регулируемый вид деятельности;

е) протяженность магистральных сетей (в однотрубном исчислении) (километров);

ж) протяженность разводящих сетей (в однотрубном исчислении) (километров);

з) количество теплоэлектростанций с указанием их установленной электрической и тепловой мощности (штук);

и) количество тепловых станций с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

к) количество котельных с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

л) количество центральных тепловых пунктов (штук).

19. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности), содержит сведения:

а) о выручке от регулируемого вида деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности;

б) о себестоимости производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:

- расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель;
- расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки;

- расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости), и объем приобретения электрической энергии;

- расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе;

- расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе;

- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала;

- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала;

- расходы на амортизацию основных производственных средств;

- расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности;

- общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;

- общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;

- расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (в том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);

- прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) о чистой прибыли, полученной от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей);

г) об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки (тыс. рублей);

д) о валовой прибыли (убытках) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей);

е) о годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год);

ж) об установленной тепловой мощности объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч);

з) о тепловой нагрузке по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч);

и) об объеме вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

к) об объеме приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

л) об объеме тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том

числе, определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал);

м) о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденных уполномоченным органом (Ккал/ч. мес.);

н) о фактическом объеме потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал);

о) о среднесписочной численности основного производственного персонала (человек);

п) о среднесписочной численности административно-управленческого персонала (человек);

р) об удельном расходе условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

с) об удельном расходе электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт*ч/Гкал);

т) об удельном расходе холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал).

20. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации содержит сведения:

а) о количестве аварий на тепловых сетях (единиц на километр);

б) о количестве аварий на источниках тепловой энергии (единиц на источник);

в) о показателях надежности и качества, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

г) о доле числа исполненных в срок договоров о подключении (технологическом присоединении);

д) о средней продолжительности рассмотрения заявок на подключение (технологическое присоединение) (дней).

21. Информация об инвестиционных программах регулируемой организации содержит сведения:

а) о наименовании, дате утверждения и цели инвестиционной программы;

б) о наименовании органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, утвердившего инвестиционную программу (органа местного самоуправления в случае передачи соответствующего полномочия), и о наименовании органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу;

в) о сроках начала и окончания реализации инвестиционной программы;

г) о потребностях в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы, в том числе с разбивкой по годам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);

д) о плановых значениях целевых показателей инвестиционной программы (с разбивкой по мероприятиям);

е) о фактических значениях целевых показателей инвестиционной программы;

ж) об использовании инвестиционных средств за отчетный год с разбивкой по кварталам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);

з) о внесении изменений в инвестиционную программу.

22. Информация о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения содержит сведения:

а) о количестве поданных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

б) о количестве исполненных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

в) о количестве заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении (технологическом присоединении) (с указанием причин) в течение квартала;

г) о резерве мощности системы теплоснабжения в течение квартала.

23. При использовании регулируемой организацией нескольких систем теплоснабжения информация о резерве мощности таких систем публикуется в отношении каждой системы теплоснабжения.

24. Информация об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), содержит сведения об условиях публичных договоров поставок регулируемых товаров (оказания регулируемых услуг), в том числе договоров о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения

25. Информация о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения, содержит:

а) форму заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

б) перечень документов и сведений, представляемых одновременно с заявкой на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

в) реквизиты нормативного правового акта, регламентирующего порядок действий заявителя и регулируемой организации при подаче, приеме, обработке заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, принятии решения и уведомлении о принятом решении;

г) телефоны и адреса службы, ответственной за прием и обработку заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

26. Информация о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемых организаций, содержит сведения о правовых актах, регламентирующих правила закупки (положение о закупках) в регулируемой организации, о месте размещения положения о закупках регулируемой организации, а также сведения о планировании закупочных процедур и результатах их проведения.

27. Информация о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения на очередной расчетный период регулирования содержит копию инвестиционной программы, утвержденной в установленном законодательством Российской Федерации порядке (проекта инвестиционной программы), а также сведения:

а) о предлагаемом методе регулирования;

б) о расчетной величине цен (тарифов);

в) о сроке действия цен (тарифов);

г) о долгосрочных параметрах регулирования (в случае если их установление предусмотрено выбранным методом регулирования);

д) о необходимой валовой выручке на соответствующий период, в том числе с разбивкой по годам;

е) о годовом объеме полезного отпуска тепловой энергии (теплоносителя);

ж) о размере экономически обоснованных расходов, не учтенных при регулировании тарифов в предыдущий период регулирования (при их наличии), определенном в соответствии с законодательством Российской Федерации.

28. Информация, указанная в пунктах 16, 24 и 25 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня принятия соответствующего решения об установлении цен (тарифов) на очередной расчетный период регулирования.

29. Информация, указанная в пунктах 19 - 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня направления годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, за исключением информации, указанной в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа.

30. Регулируемая организация, не осуществляющая сдачу годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, раскрывает информацию, указанную в пунктах 19 - 21 настоящего документа, за исключением информации, указанной в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, не позднее 30 календарных дней со дня истечения срока, установленного законодательством Российской Федерации для сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы.

31. Информация, указанная в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией в течение 10 календарных дней со дня принятия органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления в случае передачи соответствующих полномочий) решения о внесении изменений в инвестиционную программу.

32. Информация, указанная в пункте 22 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией ежеквартально, в течение 30 календарных дней по истечении квартала, за который раскрывается информация.

33. Информация, указанная в пунктах 26 и 27 настоящего документа, раскрывается в течение 10 календарных дней с момента подачи регулируемой организацией заявления об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).»

Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающих организаций, представлены на сайта Департамента цен и тарифов Администрации Владимирской области - <http://dct33.ru/portal/reports/>.

1.10.2. Оценка полноты раскрытия информации теплоснабжающей организации

Сведения предоставленные теплоснабжающими организации соответствуют стандартам раскрытия информации.

1.10.3. Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающей организации

Структура себестоимости производства тепловой энергии составлена по теплоснабжающей организации МО «Поселок Вольгинский» и представлена в таблице 1.10.3.

Таблица 1.10.3 – Структура себестоимости отпуска тепла котельной ООО «Владимиртеплогаз»

<i>Статья себестоимости</i>	<i>Затраты, тыс. руб.</i>	<i>Затраты, %</i>
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский (План 2019 года)		
Условно постоянные затраты, тыс.руб.	24255,53	37,7
в том числе:	—	—
- операционные расходы:	16978,81	26,4
сырье и материалы	187,35	0,3
ремонт основных средств	3379,44	5,2
оплата труда	10917,35	16,9
работы и услуги производственного характера	745,01	1,2
общехозяйственные и цеховые расходы	1749,66	2,7
- неподконтрольные расходы:	7276,72	11,3
услуги регулируемых организаций	161,79	0,3
налоги, сборы и другие обязательные платежи	195,32	0,3
расходы по сомнительным долгам	1085,87	1,7
отчисления на социальные нужды	3297,04	5,1
амортизация	1821,14	2,8
выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	507,61	0,8
налог на прибыль	207,95	0,3
Условно переменные затраты	40164,79	62,3
в том числе:	—	—
- топливо	34820,66	54,1
- электроэнергия	5059,72	7,9
- холодная вода	284,41	0,4

Как видно из таблицы 1.10.3, наибольшие затраты приходятся:

- на топливо и составляют 54,1% (характерно для теплоснабжающих организаций производящих тепловую энергию);
- на заработную плату - 16,9%.
- На топливно-энергетические ресурсы - 8,3%.

Графическое отображение расходов теплоснабжающей организации представлено на рисунке 1.10.3.

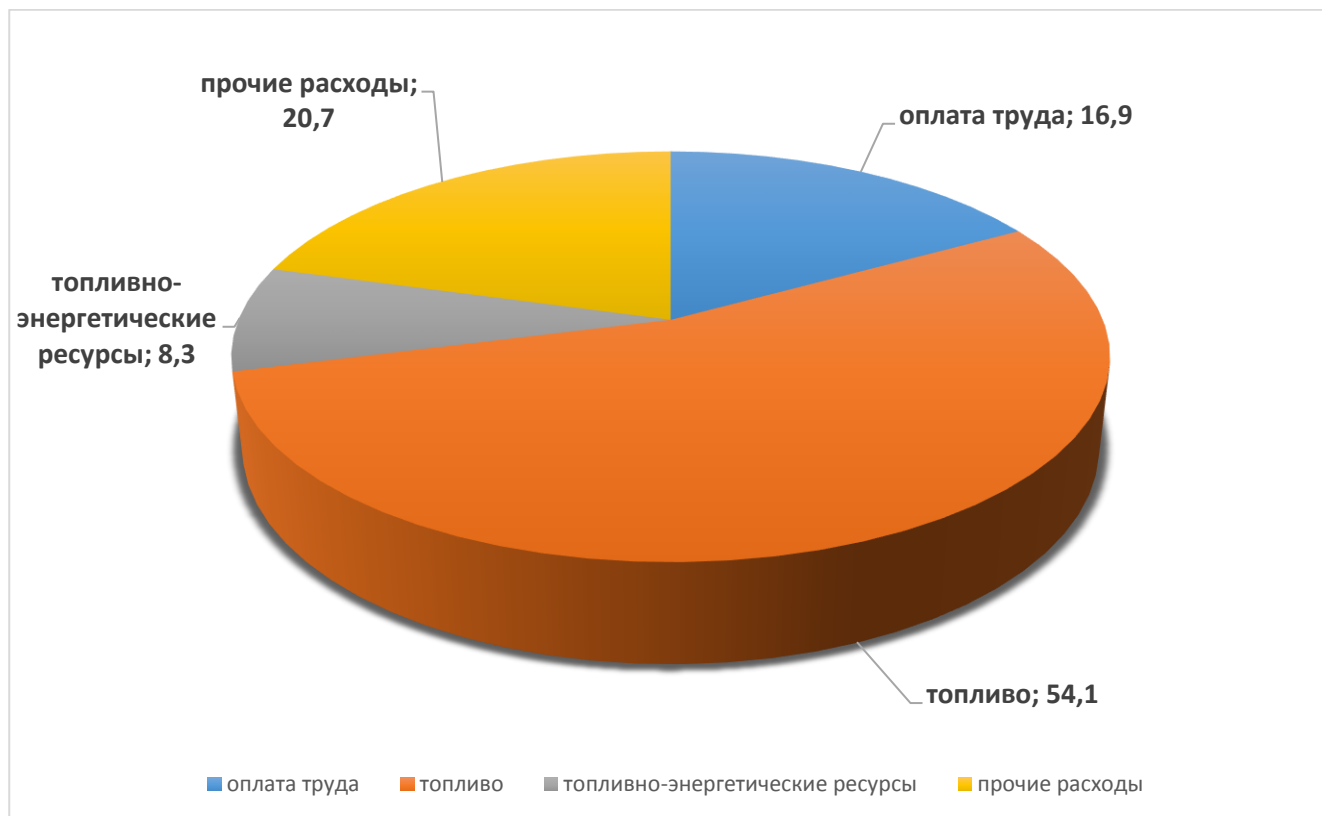


Рисунок 1.10.3 – Расходы теплоснабжающей организации (план 2019 год)

В таблице 1.10.4 представлены фактические технико-экономические показатели котельной ООО «Владимиртеплогаз» за 2018 год.

Плановые и фактические показатели деятельности ООО «Владимиртеплогаз», согласно отчету за период с 01.01.2018 по 31.12.2018 об исполнении концессионного соглашения от 22.06.2016 сроком на 30 лет в отношении системы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» представлены в Таблице 1.10.5.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 1.10.4 – Техничко-экономические показатели котельной ООО «Владимиртеплогаз» за 2018 год

Наименование источника	Баланс тепловой энергии, Гкал				Расход топлива (природный газ), тыс. м ³	Расход электроэнергии, тыс. кВт	Расход воды, тыс. м ³
	Выработка	Собственные нужды котельной	Потери	Полезный отпуск потребителям			
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	50883,11	1170,24	6340,03	43372,84	7249,82	1108,82	73,02

Таблица 1.10.5 – Техничко-экономические показатели котельной ООО «Владимиртеплогаз» за 2018 год

Наименование показателя	Данные, используемые для установления показателя	Ед.изм.	Период	
			2018	
			Показатель, установленный концессионным соглашением	Фактически достигнутый показатель
Показатель надежности объектов теплоснабжения	Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей	ед./км	0,3841	0,302
	Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 Гкал установленной мощности	ед./Гкал	0,0337	0
Показатели энергетической эффективности объектов теплоснабжения	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	170,45	170,12
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал/м ²	1,82	2,002
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал	5191,00	6340,03
	Отношение собственных нужд котельной к производству тепловой энергии	%	2,3	2,3
	Удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии	кВт/Гкал	23,88	21,59

Часть 1.11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)

1.11.1. Динамика изменения тарифов теплоснабжения для потребителей за последние 3 года

Динамика изменения тарифов (в соответствии с Постановлением ДЦТ администрации Владимирской области от 18.12.2017 № 58/1), для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без учёта НДС), представлена в таблице 1.11.1 и на рисунке 1.11.1.

Таблица 1.11.1 - Тарифы для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без учёта НДС)

Наименование организации	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без учёта НДС), Гкал/час						
	29.07.2016-31.12.2016	01.01.2017-30.06.2017	01.07.2017-31.12.2017	01.01.2018-30.06.2018	01.07.2018-31.12.2018	01.01.2019-30.06.2019	01.07.2019-31.12.2019
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	1 522,10	1 522,10	1 624,08	1 624,08	1 780,16	1 780,16	1819,11



Рисунок 1.11.1 - Динамика изменения тарифов, для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без учёта НДС)

Динамика изменения тарифов (в соответствии с Постановлением ДЦТ администрации Владимирской области от 20.12.2018 № 53/47), для населения (тарифы указываются с учётом НДС), представлена в таблице 1.11.2 и на рисунке 1.11.2.

Таблица 1.11.2 - Тарифы для населения (тарифы указываются с учётом НДС)

Наименование организации	Население (тарифы указываются с учётом НДС), руб/Гкал						
	29.07.2016-31.12.2016	01.01.2017-30.06.2017	01.07.2017-31.12.2017	01.01.2018-30.06.2018	01.07.2018-31.12.2018	01.01.2019-30.06.2019	01.07.2019-31.12.2019
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	1796,08	1796,08	1916,41	1916,41	2 100,59	2136,19	2182,93



Рисунок 1.11.2 - Динамика изменения тарифов, для населения (тарифы указываются с учётом НДС)

1.11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения

В таблице 1.11.2.1 представлены тарифы на тепловую энергию на момент актуализации схемы теплоснабжения, установленные Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица 1.11.2.1 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО «Поселок Вольгинский»

№ п/п	Наименование предприятия	Тариф на тепловую энергию с 01.01.2019, руб. за 1 Гкал, без НДС	Тариф на тепловую энергию с 01.01.2019 для населения, руб. за 1 Гкал, с НДС	Тариф на тепловую энергию с 01.07.2019, руб. за 1 Гкал, без НДС	темп роста к январю 2019 г.	Тариф на тепловую энергию с 01.07.2019 для населения, руб. за 1 Гкал, с НДС	Постановление ДЦТ
1	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	1 780,16	2 136,19	1819,11	2,6%	2 182,93	от 20.12.2018 № 53/47

В таблице 1.11.2.2 представлены тарифы на горячую воду, отпускаемую потребителям ООО «Владимиртеплогаз», обеспечивающего горячее водоснабжение с использованием закрытой системы горячего водоснабжения в пос. Вольгинский Петушинского района на момент актуализации схемы теплоснабжения, установленные Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица 1.11.2.2 – Тарифы на горячую воду, отпускаемую потребителям ООО «Владимиртеплогаз», обеспечивающего горячее водоснабжение с использованием закрытой системы горячего водоснабжения в пос. Вольгинский Петушинского района, руб./Гкал

Наименование тарифа/компонента	Тарифы на горячую воду, руб./Гкал				Темп роста к январю 2019 г.		Постановление ДЦТ
	Для потребителей (без учёта НДС)		Для населения (с учётом НДС)		Для потребителей (без учёта НДС)	Для населения (с учётом НДС)	
	01.01.2019-30.06.2019	01.07.2019-31.12.2019	01.01.2019-30.06.2019	01.07.2019-31.12.2019			
Компонент на холодную воду, руб./куб. м	16,48	16,51	19,78	19,81	0,18	0,15	от 20.12.2018 № 53/48
Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	1 780,16	1 819,11	2 136,19	2 182,93	2,19	2,19	от 20.12.2018 № 53/48

Примечание: рекомендуемая расчётная величина расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги (для категории потребителей: население) по горячему водоснабжению – 0,06200 Гкал/куб.м

1.11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Данные по плате за подключение к системе теплоснабжения отсутствует

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

Определение платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности регламентируется Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органом регулирования для каждой регулируемой организации равной ставке за мощность установленного для такой организации тарифа или, если для такой организации установлен одноставочный тариф, равной ставке за мощность двухставочного тарифа, рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность), рассчитанного для такой организации в соответствии с методическими указаниями.

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся следующие категории (группы) потребителей:

а) физические лица, приобретающие тепловую энергию в целях потребления в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях;

б) исполнители коммунальных услуг, приобретающие тепловую энергию в целях обеспечения предоставления собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах или жилых домах коммунальной услуги теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в объемах их фактического потребления и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

в) теплоснабжающие организации, приобретающие тепловую энергию в целях дальнейшей продажи физическим лицам и (или) исполнителям коммунальной услуги теплоснабжения, в объемах фактического потребления физических лиц и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

г) религиозные организации;

д) бюджетные и казенные учреждения, осуществляющие, в том числе деятельность в сфере науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта;

е) воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы охраны Российской Федерации;

ж) исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности МО «Поселок Вольгинский» также не взимается.

Калькуляции расходов ООО «Владимиртеплогаз» (МО городское поселение поселок Вольгинский) связанных с производством тепловой энергии, утвержденные на 2019 год представлены в Приложении №2.

Часть 1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение и горячее водоснабжение селитебной части поселка осуществляется от одной котельной. В случае аварийной ситуации нет возможности переключения потребителей на другой источник теплоснабжения.

Система транспорта тепловой энергии нуждается в модернизации. Период строительства основной части тепловых сетей селитебной застройки поселка – 1972 – 1980 гг. Процент износа магистральных и квартальных тепловых сетей высокий.

В связи с износом тепловых сетей (коррозия металла в результате затопления грунтовыми водами) требуется замена участка трубопровода системы отопления от ТК-10 до ТК-11 Ду100 мм, протяженностью 40 метров. Глубина заложения участка на данный момент 2,5 метра. Рекомендуется прокладка трубопровода в ППУ изоляции на глубине 1,5 метра.

Система централизованного горячего водоснабжения в пос. Вольгинский частично однотрубная тупиковая. Основная проблема данной схемы в том, что при отсутствии водоразбора у потребителей горячая вода быстро остывает до температуры ниже нормируемой.

Список потребителей п. Вольгинский имеющих проблемы по обеспечению надежного теплоснабжения и подключение абонентов к централизованной системе теплоснабжения представлен в Таблице 1.12.

Таблица 1.12 - Список потребителей п. Вольгинский имеющих проблемы по обеспечению надежного теплоснабжения и подключение абонентов к централизованной системе теплоснабжения

№ / №	Улица	До м	Тип здания	Наименование проблем обеспечения теплоснабжения
1	Новосеменовская	4	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС в подвале жилого дома
2	Новосеменовская	5	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС в подвале жилого дома
3	Новосеменовская	5а	магазин	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
4	Новосеменовская	13	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
5	Новосеменовская	15	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
6	Новосеменовская	16	поликлиника	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
7	Новосеменовская	16	хоз.корпус	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
8	Новосеменовская	17	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
9	Новосеменовская	20	здание	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
10	Старовская	2	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС в подвале жилого дома
11	Старовская	4	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС в подвале жилого дома
12	Старовская	9	дом культуры	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
13	Старовская	9	раздевалка стадиона	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
14	Старовская	9а	зал тяжелой атлетики	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
15	Старовская	19	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
16	Старовская	21	жилой дом	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
17	Старовская	20	детский сад	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента
18	Старовская	23	школа	отсутствие обратного трубопровода ГВС до абонента

Рекомендуется на первом этапе реконструкции централизованного ГВС прокладка циркуляционного трубопровода в местах однотрубной прокладки ГВС. Перечень участков трубопроводов ГВС однотрубной прокладки:

1. по ул. Новосеменовская от ТК-2 до дома 11, 9, 13, 15, 17;
2. по ул. Новосеменовская от У-2 – ТК-29, ответвление на ЖКО, ТК-29 – ТК-23Б;
3. по ул. Новосеменовская от ТК-20 до поликлиники;
4. по ул. Новосеменовская ветка от ТК-22 до ТК-22Б, включая ответвления к Старовской д. 12, Новосеменовская д. 5, здание торгового центра;
5. по ул. Новосеменовская от ТК-23А до Новосеменовская д. 14;
6. по ул. Новосеменовская, ул. Старовская от ТК-2 до ТК-4;
7. по ул. Новосеменовская от ТК-22 до СЭС;
8. от ТК-3 до Старовская д. 14 от У4 до бытового комплекса;
9. По ул. Старовская ветка от ТК-15 до детского сада №20, включая ответвления до д. 22 и д. 18 ул. Старовская;
10. По ул. Старовская ветка от ТК-14 до ТК-19А, включая ответвления к д. 21, д.19 ул. Старовская, средней школе №23;

11. По ул. Старовская ветка от ТК-4 до ТК-4Б;

12. По ул. Старовская ветка от ТК-5 до раздевалки стадиона, включая ответвление к Дому культуры;

13. По ул. Старовская ветка от ТК-7 до ТК-7Б, включая ответвление к д. 10 ул. Старовская, от ТК-7В до аптеки и детского сада №42;

14. По ул. Старовская от ТК-9А до д. 5 ул. Старовская, от д. 1 ул. Старовская до здания Тира.

На втором этапе необходима закольцовка трубопроводов ГВС в жилых домах.

В дальнейшем для повышения качества горячего водоснабжения управляющим компаниям и жителям домов рекомендуется рассмотреть вопрос прокладки двухтрубной системы ГВС по стоякам в доме.

В домах №10, 3, 6 по ул. Старовская по результатам гидравлического расчета недостаточно напора в системе горячего водоснабжения в часы наибольшего водопотребления.

Результат гидравлического расчета показал участки трубопроводов ГВС с низкой пропускной способностью: ТК-4 - ТК-9А, У-1 - ТК-2, ТК-7 - Старовская, 10. Рекомендуется:

- увеличить диаметр подающего трубопровода ГВС ТК-7 - ТК-9А до 89 мм;
- увеличить диаметр обратного трубопровода ГВС ТК-4 - ТК-8 с 50 до 89 мм;
- увеличить диаметр обратного трубопровода ГВС У-1 - ТК-2 до 100 мм;
- монтаж двухтрубной системы ГВС от ТК-7 до жилого дома Старовская, 10 с увеличением диаметра подающего трубопровода с 50 до 100 мм.

Отдельным стоит вопрос по отключению зала тяжелой атлетики от ГВС и отопления проходящего по трубам МКД Старовская, д.3. Принципиальная схема тепловых сетей от котельной ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский в подвале дома №3 по ул. Старовская представлена на рисунке 1.12.

В соответствии с пунктом 9.3 Строительных нормы и правила РФ СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" допускается пересечение жилых и общественных зданий транзитными водяными тепловыми сетями с диаметрами теплопроводов до 300 мм включительно при условии прокладки сетей в технических подпольях и тоннелях (высотой не менее 1,8 м). Соответственно никаких нарушений в прокладке сетей отопления и ГВС к залу тяжелой атлетики нет. Проходное сечение теплопроводов проложенных в подвале дома № 3 по ул. Старовская соответствует расчетному с учетом стороннего потребителя. Занижено сечение труб на входе в тепловую камеру от которой запитан дом, что отражено в схеме теплоснабжения.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

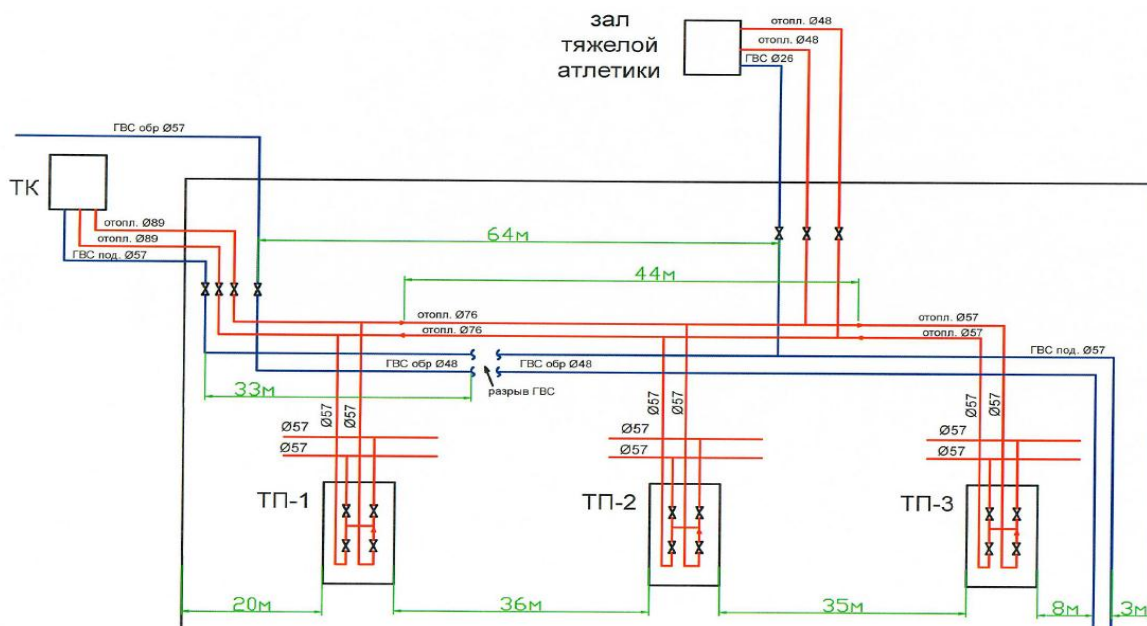


Рисунок 1.12 - Принципиальная схема тепловых сетей от котельной ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский в подвале дома №3 по ул. Старовская

С подключением стороннего потребителя существует две проблемы:

1. сложно осуществлять учет тепловой энергии потребленной домом № 3;
2. не решен вопрос технического обслуживания и ремонта сети на зал тяжелой атлетики.

Для решения вышеназванных проблем предлагается в перспективе реализовать мероприятие: «Проведение врезки тепловых сетей потребителя «зал тяжелой атлетики» до узла учета тепловой энергии дома № 3 по ул. Старовская диаметр 48 мм, протяженность 128 метров».

Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения

Система теплоснабжения в настоящее время характеризуется следующими негативными технико-экономическими показателями:

- нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов;
- отсутствие в большей части домов системы коммерческого учета тепловой энергии.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения теплоснабжающим организациям не выдавались.

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОРТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Прогноз ввода жилищного фонда принят по данным Генерального плана муниципального образования «Поселок Вольгинский». Перспективная застройка поселка и приросты площадей строительных фондов представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перспективная застройка поселка и приросты площади строительных фондов

Наименование	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	
Площадь жилищного фонда, в т.ч.:		134,6	135,8	140,3	144,7	149,2	153,7	176,1	198,4	
Индивидуальная жилая застройка	тыс. м ²	2,2	2,3	2,7	3	3,4	3,8	5,6	7,4	
Многоквартирная жилая застройка		132,4	133,5	137,6	141,7	145,8	149,9	170,5	191	
Прирост жилых объектов				1,2	4,5	4,5	4,5	4,5	22,4	22,4
Индивидуальная жилая застройка				0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	1,8	1,8
Многоквартирная жилая застройка				1,1	4,1	4,1	4,1	4,1	20,5	20,5

Структура перспективной жилой застройки представлена на рисунке 2.1.

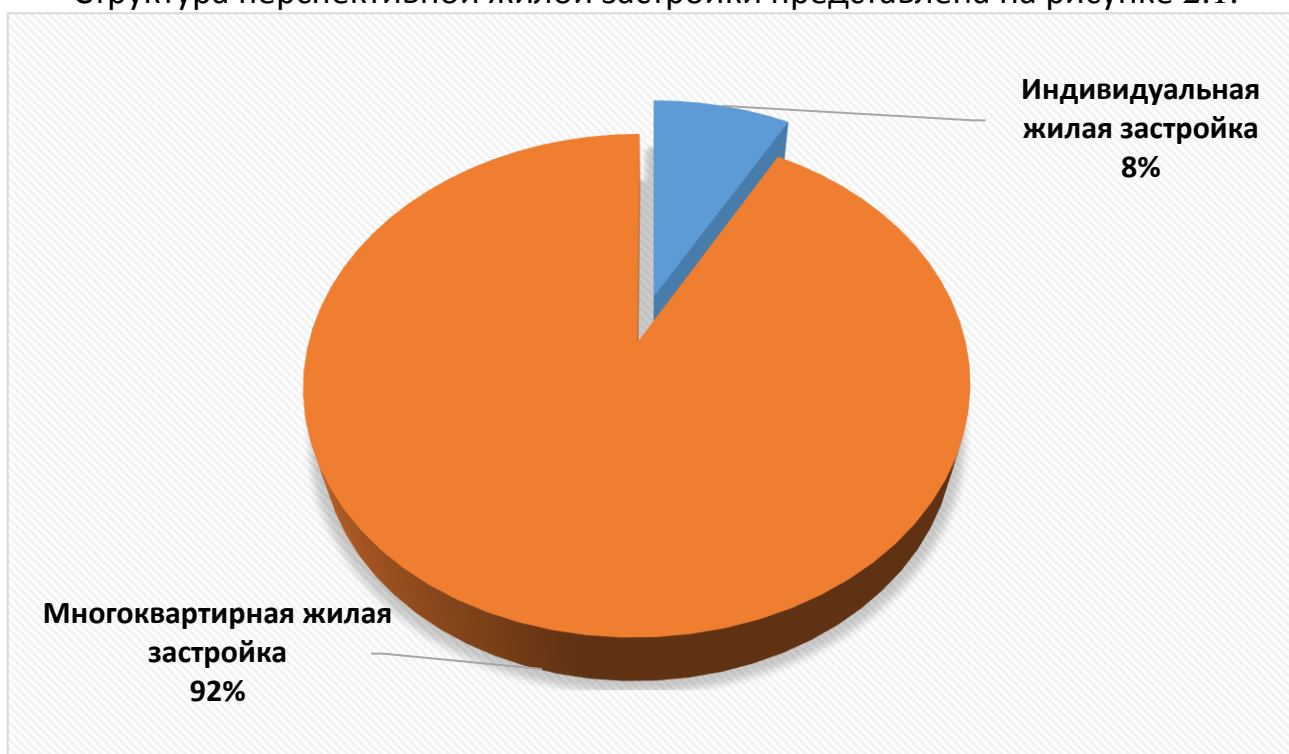


Рисунок 2.1 - Структура перспективной жилой застройки

Темпы приростов жилых объектов, согласно данным Генерального плана муниципального образования «Поселок Вольгинский» представлен на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 - Темпы прироста жилых объектов в МО «Поселок Вольгинский»

В соответствии с Генеральным планом жилая застройка размещается в одноименных функциональных зонах, которые включают в себя застройку многоквартирными секционными среднеэтажными, малоэтажными и индивидуальными жилыми домами, учреждениями дошкольного и школьного образования. В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных и (или) пристроенных объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, деятельность которых не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, культурных объектов, стоянок и гаражей индивидуального автомобильного транспорта. Баланс функциональных зон представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Баланс функциональных зон, га

№ пп	Функциональные зоны	Исходный год (2006 г.)	Расчетный срок (до 2030 г.)
1	Жилые зоны, всего	32,5	73,0
	в том числе:		
1.1	- многоэтажной жилой застройки (5 этажей)	21,0	27,0
1.2	- жилой застройки средней этажности (2-4 этажа)	2,1	19,5
1.3	- 1-2 этажной деревянной застройки и ИЖС	9,4	26,5
2	Общественно-деловые и коммерческие, всего	14,0	19,0
	в том числе:		
2.1	- центра общественного значения	2,6	6,0
2.2	- учебных и воспитательных учреждений	4,8	6,0
2.3	- учреждений здравоохранения	2,6	2,6
2.4	- культовой застройки	-	0,4
2.5	- спортивных сооружений	4,0	4,0
3	Производственные и коммунальные, всего	121,6	140,0
	в том числе:		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№ пп	Функциональные зоны	Исходный год (2006 г.)	Расчетный срок (до 2030 г.)
3.1	- промышленных предприятий	102,7	115,0
3.2	- коммунально-складских организаций	18,9	25,0
4	Сельскохозяйственного использования	11,0	4
5	Природно-рекреационные	252,9	195,0
6	Транспортной инфраструктуры	3,4	4,4
7	Площадь муниципального образования, всего	435,4	435,4

Для оценки перспективных объемов теплоснабжения был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в МО «Поселок Вольгинский» (часть 5 главы 1 Обосновывающих материалов). Фактически сложившийся за 2018 год уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения от котельной ООО «Владимиртеплогаз» составляет 43372,84 Гкал (таблица 1.5).

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования «Поселок Вольгинский», принятым в 2009 году численность населения поселка Вольгинский к 2015 году должна была составить – 6,7 тыс.чел. На 01.01.2018 г. численность населения МО «Поселок Вольгинский» составила 5,8 тыс. чел. Исходя из сложившейся ситуации в стране ожидать роста населения в объемах, указанных в Генеральном плане в ближайшей перспективе не приходится. Таким образом можно утверждать, что численность населения МО «Поселок Вольгинский» не соответствует Генеральному плану.

Перспективные балансы в сфере теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский» в настоящей схеме теплоснабжения разработаны на основании фактических данных теплотребления по итогам 2018 года, плановых значений на 2019 год в пропорциональном соотношении с тепловой нагрузкой необходимой для покрытия нужд потребителей при перспективном увеличении территории застройки МО «Поселок Вольгинский» по Генеральному плану. При разработке перспективных балансов также учитывались плановые значения показателей деятельности тепло-снабжающей организации, принятые в концессионном соглашении.

При этом котельные предприятий: ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «ГЕНЕРИУМ», ООО «Внешторг Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм», ООО «НаучТехСтрой Плюс», ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии, не рассматриваются, т.к. и в системе централизованного теплоснабжения жилых зданий и общественно-деловой застройки не применяются.

Перспективный баланс тепловой энергии котельной ООО «Владимиртеплогаз» представлен в Таблице 2.3.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 2.3 – Балансы тепловой энергии котельной ООО «Владимиртеплогаз»

Наименование параметра, Гкал	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г. (план)	2024 г.	2029 г.
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский					
Выработка	47574,89	50883,11	44659,50	47481,30	49971,47
Собственные нужды источника	1094,16	1170,24	1027,08	1091,97	1149,24
Отпуск тепловой энергии в сеть	46480,73	49712,87	43632,42	46389,32	48822,23
Потери в тепловых сетях	3944,45	6340,03	5191,00	5173,70	5173,70
Полезный отпуск, в т.ч.	42536,29	43372,84	38441,42	41215,62	43648,53
- собственные нужды ТСО		0,00	114,16	122,40	129,62
- население		35711,87	31130,93	33377,56	35347,84
- бюджетные учреждения		5113,87	5522,55	5921,09	6270,62
- прочее		1547,10	1673,78	1794,57	1900,51

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Численность населения пос. Вольгинский на 2017 год – 5,8 тыс.чел. (менее 100 тыс. жителей)

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

В таблице 4.1 представлен баланс тепловой мощности источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение объектов жилой, общественно-деловой и промышленной застройки поселка по годам до 2019 года и на периоды до 2029 года с определением резервов (дефицитов).

Существующая система теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский» в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Суммарный профицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 4,9 Гкал/ч или 11,8% от установленной мощности котельной.

Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что имеются возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок.

К 2029 г. по селитебной территории поселка расчетная присоединенная тепловая нагрузка увеличится на 2,61 Гкал/ч. Резерв тепловой мощности составит 6,6% от установленной мощности котельной.

Перспективные балансы мощности МО «Поселок Вольгинский» разработаны на основании фактических данных по итогам 2018 года, плановых значений на 2019 год в пропорциональном соотношении с тепловой нагрузкой необходимой для покрытия нужд потребителей при перспективном увеличении территории застройки МО «Поселок Вольгинский» по Генеральному плану.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МО «Поселок Вольгинский» в период до 2029 г.

Наименование параметра, Гкал/ч	2017 г. (факт)	2018 г.	2019 г.	2024 г.	2029 г.
МО «Поселок Вольгинский»					
Установленная мощность	77,72	77,72	77,72	77,72	77,72
Располагаемая тепловая мощность	74,96	74,96	74,96	74,96	74,96
Тепловая нагрузка, в т.ч.	40,37	40,37	39,14	40,55	41,79
- отопление и вентиляция	32,42	32,42	30,87	31,83	32,64
- технологические цели	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
- ГВС	5,518	5,518	5,834	6,285	6,711
Собственные нужды источника	0,979	0,979	0,950	0,982	1,010
Потери в тепловых сетях	1,758	2,205	2,074	2,067	2,067
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	31,85	31,41	32,80	31,36	30,10
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский					
Установленная мощность	29,65	29,65	29,65	29,65	29,65
Располагаемая тепловая мощность	26,89	26,89	26,89	26,89	26,89
Тепловая нагрузка, в т.ч.	20,705	20,705	19,47	20,87	22,09
- отопление и вентиляция	16,27	16,265	14,72	15,68	16,48
- ГВС	4,44	4,44	4,76	5,21	5,63
Собственные нужды источника	0,48	0,48	0,45	0,48	0,51
Потери в тепловых сетях	1,76	2,21	2,07	2,22	2,35
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	3,95	3,51	4,90	3,32	1,95
Котельная ООО Технопарк "Вольгинский"					
Установленная мощность	30	30	30	30	30
Располагаемая тепловая мощность	30	30	30	30	30
Тепловая нагрузка, в т.ч.	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
- отопление и вентиляция	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
- ГВС	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15
Котельная ООО «Внешторг Фарма»					
Установленная мощность	1,892	1,892	1,892	1,892	1,892
Располагаемая тепловая мощность	1,892	1,892	1,892	1,892	1,892
Тепловая нагрузка, в т.ч.	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование параметра, Гкал/ч	2017 г. (факт)	2018 г.	2019 г.	2024 г.	2029 г.
- отопление и вентиляция	0,993	0,993	0,993	0,993	0,993
- ГВС	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
- технологические цели	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455
Собственные нужды источника	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Потери в тепловых сетях	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная ЗАО "Генериум"					
Установленная мощность	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Располагаемая тепловая мощность	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Тепловая нагрузка, в т.ч.	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71
- отопление и вентиляция	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
- технологические цели	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
- ГВС	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Собственные нужды источника	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Котельная ООО "ЛЭНС-Фарм"					
Установленная мощность	6,949	6,948	6,948	6,948	6,948
Располагаемая тепловая мощность	6,949	6,948	6,948	6,948	6,948
Тепловая нагрузка, в т.ч.	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89
- отопление и вентиляция	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
- технологические цели	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
- ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Собственные нужды источника	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ООО "НаучТех-Строй Плюс"					
Установленная мощность	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
Располагаемая тепловая мощность	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
Тепловая нагрузка, в т.ч.	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
- отопление и вентиляция	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
- ГВС	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Собственные нужды источника	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Далее рассмотрены динамика и причины изменения подключенной тепловой нагрузки и требуемой располагаемой мощности основных источников теплоснабжения. При этом котельные предприятий: ООО Технопарк «Вольгинский», ЗАО «ГЕНЕРИУМ», ООО «Внешторг Фарма», ООО «ЛЭНС-Фарм», ООО «НаучТехСтрой Плюс», ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии, не рассматривается, т.к. и в системе централизованного теплоснабжения жилых зданий и общественно-деловой застройки не применяются.

Анализ таблицы 4.1 для котельной ООО «Владимиртеплогаз» показывает следующее:

- резерв тепловой мощности в 2019 году 4,9 Гкал/ч;
- по положениям генерального плана и произведенного расчета относительно фактических данных на 2019 год суммарная расчетная присоединенная нагрузка котельной ООО «Владимиртеплогаз» к расчетному сроку (2029 г.) составит 22,09 Гкал/ч и резерв тепловой мощности котельной к 2029 году составит 1,95 Гкал/ч;
- располагаемая тепловая мощность котельной ООО «Владимиртеплогаз» не изменится.

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

5.1. Анализ перспективных зон нового строительства

Прогноз ввода жилищного фонда принят по данным Генерального плана муниципального образования «Поселок Вольгинский». Перспективная застройка поселка и приросты площадей строительных фондов представлены в таблице 2 Главы 2.

Темпы приростов жилых объектов, согласно данным Генерального плана муниципального образования «Поселок Вольгинский» представлен на рисунке 2.2, а баланс функциональных зон представлен в таблице 2.2 Главы 2.

5.2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности

В соответствии с показателями перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки (Глава 4), к 2029 году резерв располагаемой мощности котельной ООО «Владимиртеплогаз» для подключения новых потребителей составит 1,95 Гкал/ч. В связи с этим строительство нового источника тепловой энергии для централизованного теплоснабжения на данный момент не планируется.

5.3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ

В системе теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - отсутствуют.

5.4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии

Предложения по строительству новых источников тепловой энергии отсутствуют.

5.5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» отпуск тепла от источников тепловой энергии в системы теплоснабжения осуществляется способом центрального качественного регулирования по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Температурные графики котельных на перспективу остаются без изменений, т.к. являются оптимальными.

5.6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые

Мероприятий по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые не планируется, так как существующая система ГВС – закрытая.

5.7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП

В схеме не предлагается строительство 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.

5.8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме

Мероприятий по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме не планируется.

ГЛАВА 6 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
- Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Рассчитанный в соответствии с требованиями СНиП баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей муниципального образования по котельным представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет производительности ВПУ котельной

Наименование	2018 г.	2019 г.	2024 г.	2029 г.
Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей	84,27	84,27	84,27	84,27
Производительность ВПУ, м ³ /ч	10,00	10,00	10,00	10,00
Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	41,2	44,1	48,2	52,1
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме тыс. м ³ /год, в т. ч:				
м ³ /ч	286,9	307,2	336,0	363,3
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	34,00	36,40	39,81	43,04
потери сетевой воды, тыс.м ³ /год	-24,00	-26,40	-29,81	-33,04
заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. м ³ /год	1,077	1,077	1,077	1,077
	0,126	0,126	0,126	0,126

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование	2018 г.	2019 г.	2024 г.	2029 г.
заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. м ³ /год	0,075	0,075	0,075	0,075
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения тыс.м ³ /год	285,7	305,9	334,7	362,0
всего	286,95	307,18	336,01	363,26

Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды, в разрезе источников представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы

Наименование источника	Объем тепловых сетей, м ³	Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч
Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский	84,27	1,7

Аварийные режимы подпитки теплосети, где производительность ВПУ недостаточна для покрытия нагрузки, осуществляется с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды, и как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Оборудование химводоподготовки котельной ООО «Владимиртеплогаз» значительно изношено и нуждается в капитальном ремонте, что подтверждается дефектной ведомостью оборудования химводоподготовки.

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

Представляется целесообразным развивать источники теплоснабжения путем их модернизации под потребности существующих потребителей и на перспективу до 10 лет, автоматизации, перевода паровых котлов в водогрейный режим, по возможности исключая из технологической цепочки ветхие тепловые сети.

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий, по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и районного бюджета. В этих условиях

общий план по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии включает следующие мероприятия:

- *Перевод парового котла ДКВр-10/13 №1 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский.*
- *Перевод парового котла ДКВр-10/13 №2 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский.*
- *ПСД на модернизацию (реконструкцию) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский.*
- *Модернизация (реконструкция) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский.*
- Ремонт основного и вспомогательного оборудования котельной, насосного оборудования и тягодутьевых машин, электрооборудования и КиПА, запорной арматуры, ремонт трубопровода котельной, тепловых сетей по итогам опрессовки.
- Реконструкция системы ХВО (установка системы вакуумной деаэрации).
- Капитальный ремонт группы подогревателей ГВС.
- Капитальный ремонт оборудования химводоподготовки.
- Капитальный ремонт здания котельной.
- Капитальный ремонт бака аккумулятора №1 и №2 ГВС.
- Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №1 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870.
- Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №2 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870.
- Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №3 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870.
- Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №4 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870.
- Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №5 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности

сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870.

Мероприятия, выделенные курсивом, являются частью концессионного соглашения.

Реализация указанных мероприятий позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточников, оптимизировать их загрузку.

По данным дефектной ведомости на капитальный ремонт группы пластинчатых теплообменников ГВС на котельной по ул. Новосеменовская, д. №18 обнаружены следующие дефекты: износ пластин и прокладок, недостаточная площадь поверхности нагрева для ГВС при переводе на водогрейный режим котлоагрегатов ДКВР 10-13.

По данным дефектной ведомости на капитальный ремонт здания котельной п. Вольгинский обнаружены следующие дефекты: следы замачивания стен от протечек кровли, износ кровельного покрытия, отсутствие отмостки, разрушение парапета по всему периметру здания, частичное разрушение кирпичной стены.

Для подключения объектов нового строительства строительство дополнительных мощностей теплоисточников не требуется.

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя, присоединенной тепловой нагрузки системы теплоснабжения муниципального образования приведен в таблице 4.1.

В таблицах 7.1.1-7.1.2 приведены объемы финансовых потребностей для реализации проектов по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 7.1.1 – Объемы финансовых потребностей проектов, реализованных за 2016-2018 годы и финансовых потребностей проектов, планируемых к реализации на 2019-2029 гг.

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта										
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.	
Установка на выходном коллекторе котельной прибора учета отпуска в сеть тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение п. Вольгинский	980,00	980,00										
Модернизация (реконструкция) дымовой трубы котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	3 100,00		3 100,00									
Установка частотных преобразователей на дымососы, насосы ГВС и отопления на котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	2 558,98			2 558,98								
Перевод парового котла ДКВр-10/13 №1 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 684,93					3 684,93						
Перевод парового котла ДКВр-10/13 №2 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 887,60						3 887,60					
ПСД на модернизацию (реконструкцию) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 218,00									3 218,00		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 г.
Модернизация (реконструкция) котельной по адресу: ул.Новосеменковская д.18, пос. Вольгинский	33 782,00										33 782,00
Мероприятия на источниках тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	587,00	587									
Демонтаж и монтаж оконного остекления здания котельной	330,62600			330,63							
Ремонт основного и вспомогательного оборудования котельной, насосного оборудования и тягодутьевых машин, электрооборудования и КиПА, запорной арматуры, ремонт трубопровода котельной, тепловых сетей по итогам опрессовки	278,33				278,33						
Реконструкция системы ХВО (установка системы вакуумной деаэрации)	2 663,48				2 663,48						
Капитальный ремонт группы подогревателей ГВС	3 034,82					3 034,82					

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.
Капитальный ремонт оборудования химводоподготовки	1 326,56						1 326,56				
Капитальный ремонт здания котельной	4 241,46					4 241,46					
Капитальный ремонт бака аккумулятора №1 и №2 ГВС	1 654,00							1 654,00			
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №1 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 800,79							2 800,79			
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №2 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 907,22								2 907,22		
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №3 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	3 017,69									3 017,69	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 г.
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №4 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 599,48					2 599,48					
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №5 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 698,26						2 698,26				
Всего:	79 351,21	1 567,00	3 100,00	2 889,61	2 941,80	13 560,68	7 912,42	4 454,79	2 907,22	6 235,69	33 782,00

* Мероприятий выделенные жирным шрифтом являются частью концессионного соглашения

Обеспечение надежности теплоснабжения новых потребителей и оптимизации гидравлических режимов работы проектируемых и существующих тепловых сетей в соответствии со сложившейся системой теплоснабжения и Генеральным планом определено как цель разработки Схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский».

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за исходные принималось следующее положение Постановления Правительства РФ №154:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

При определении параметров развития систем теплоснабжения и расчетных перспективных тепловых нагрузок рассматривались исходные данные архитектурно-планировочного раздела Генерального плана, включающие перспективные показатели общей площади застройки. В процессе выполнения работ рассматривались на вариантной основе принципиальные предложения по энергоресурсному обеспечению расширяемых территорий районов от систем тепло- и газоснабжения с выделением первоочередных мероприятий. Для принятия решений по инженерному оборудованию развития систем теплоэнергетического комплекса определялись тепловые нагрузки и уточнялись приросты нагрузок, а также потребные мощности новых источников энергоснабжения с учетом старения и вывода из эксплуатации основного оборудования существующих источников. В Схеме уточнены перспективные балансы тепловой мощности.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Показатели оптимальности структуры систем теплоснабжения

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения были применены два симплекса: удельная материальная характеристика μ и удельная длина λ тепловой сети в зоне действия источника теплоты. Удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Удельная длина - это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке:

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сум}}^p}, (\text{м}^2/\text{Гкал}/\text{ч});$$
$$\lambda = \frac{L}{Q_{\text{сум}}^p}, (\text{м}/\text{Гкал}/\text{ч}),$$

где M – материальная характеристика тепловой сети, м^2 ;

$Q_{\text{сум}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, $\text{Гкал}/\text{ч}$;

L – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м .

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки. При этом сама материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов. Таким образом, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковых нагрузок. В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности. Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенной на централизованном источнике теплоты. Этой границей и определяется зона высокой эффективности ЦТ:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $100 \text{ м}^2/\text{Гкал}/\text{ч}$;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$.

Отношение равнозначных вариантов потерь в централизованной и децентрализованной системе теплоснабжения также зависит от соотношения стоимости строительства источников и тепловых сетей (чем выше это отношение, тем большим может быть уровень централизации) и от стоимости топлива (чем дороже топливо, тем меньшим должен быть уровень потерь в тепловых сетях).

Низкое качество эксплуатации тепловых сетей приводит к повышенному уровню потерь по сравнению с нормативными – еще на 5-35% (рисунок 7.1).



Рисунок 7.1 - Зависимость потерь в тепловых сетях от удельной материальной характеристики тепловых сетей

На рисунках 7.2 – 7.3 приведены зависимости предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности и предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны от суммарной мощности присоединенных потребителей.

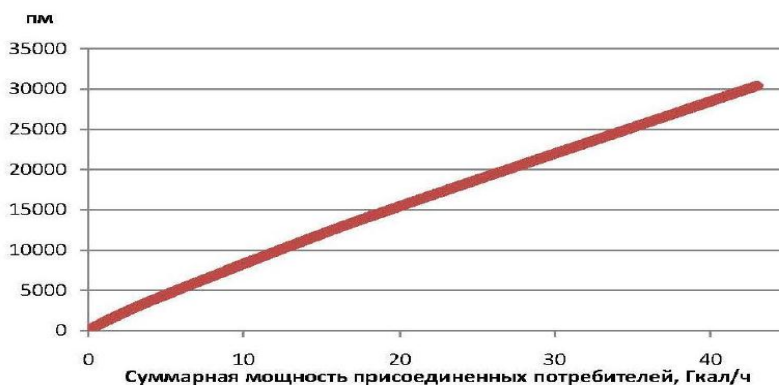


Рисунок 7.2 - Ориентировочное значение предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности, соответствующее уровню нормативных потерь 10%

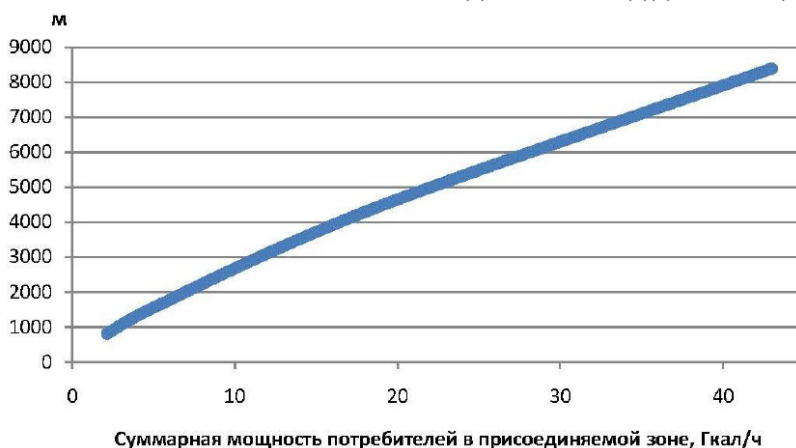


Рисунок 7.3 - Ориентировочное значение предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов определяемых статьёй 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;

2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;

4) развитие систем централизованного теплоснабжения;

5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;

7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьёй 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

часть 8: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

часть 9: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, приоритетным условием организации индивидуального теплоснабжения (в том числе, поквартирного) является техническая невозможность или экономическая нецелесообразность применения централизованного теплоснабжения различного уровня централизации.

Условия организации индивидуального теплоснабжения в зоне с равномерной теплоплотностью.

Радиус эффективно теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для удельных затрат на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей и источника:

$$S = A + Z \rightarrow \min$$

где A – удельные затраты на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей, руб./Гкал/ч);

Z – удельные затраты на сооружение и эксплуатацию котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч).

В соответствии с данными на рисунке 7,4 зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/(ч·га) относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/(ч·га) нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

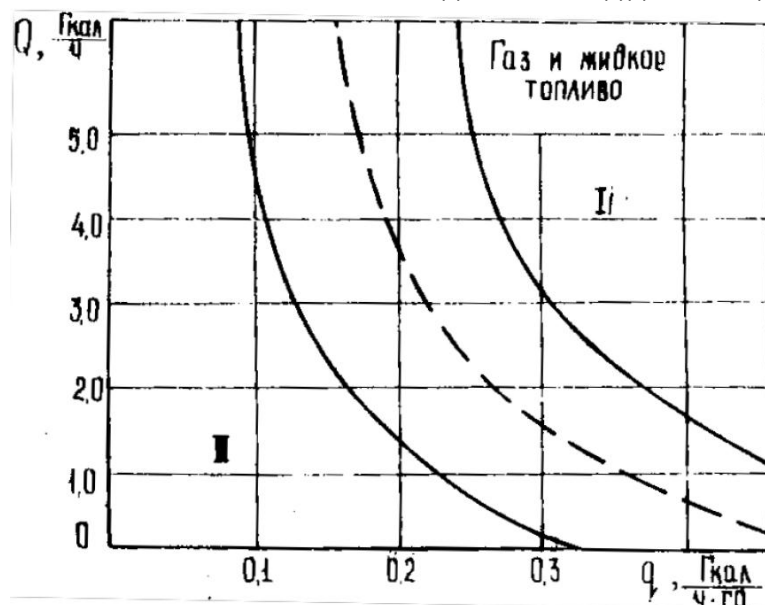


Рисунок 7.4 - Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

При организации теплоснабжения от индивидуальных котлов, следует ориентироваться на котлы конденсационного типа.

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения.

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику.

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, 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 РФ от 27.06.2010 №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.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в поселке единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, регенерационные энергоустановки в общественных зданиях и др.) определяют необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведение технико-экономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом. При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и доводочными (пиковыми) теплоисточниками у потребителя или их группы.

ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»

8.1. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В соответствии с положениями Генерального плана муниципального образования «Поселок Вольгинский» строительство новых жилых и социально-значимых объектов планируется на вновь осваиваемых территориях в западной части поселка. На данный момент нет точных данных о планируемом строительстве объектов. В связи с этим не представляется возможным вынести предложение о строительстве тепловых сетей в зоне застройки для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. При подключении новых потребителей и строительстве сетей теплоснабжения рекомендуется бесканальная прокладка трубопроводов в ППУ изоляции.

8.2. Предложения по реконструкции тепловых сетей

По данным дефектной ведомости на реконструкцию участка трубопровода тепловой сети по ул. Старовская выявлено, что в процессе эксплуатации пришел в негодности магистральный участок трубопровода. Кроме того, отказы системы теплоснабжения, представленные в Таблицах 1.9.1-1.9.2 свидетельствуют о неудовлетворительном состоянии участков тепловых сетей.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергией поселка Вольгинский в качестве первоочередных мероприятий предусмотрено проведение реконструкции участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость. Данные по участкам тепловых сетей, подлежащих реконструкции или замене, а также данные по реализованным мероприятиям приведены в таблицах 8.2.1-8.2.2.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 8.2.1 - Объемы финансовых потребностей для реализации проектов по участкам тепловых сетей

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.
Модернизация участка тепловой сети от ТК-23 до ТК-24 по адресу: ул.Новосеменовская д.12, пос. Вольгинский	2 496,84				2 496,84						
Мероприятия по ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	236,00	236									
Монтаж магистрального участка тепловой сети от ТК-5 до ТК-6 по ул. Старовская (э/с трубы)	31,15		31,15								
Ремонт участка тепловой сети отопления от ТК-22в до здания АТС по ул.Новосеменовской (ППУ трубы)	42,65		42,65								
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-5 до ТК-6 по ул.Старовская (ППУ трубы)	350,94		350,94								
Ремонт участка ГВС, ул. Новосеменовская(э/с труба)	0,46647			0,47							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-23 до ТК-24 по ул. Новосеменовская (трубы ППУ)	47,12756			47,13							
Ремонт участка сети отопления от ТК-23А до ввода в жилой дом №14 по ул. Новосеменовской и ТК-23 А (э/с трубы)	3,04476			3,04							
Ремонт участка сети отопления от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовской (ППУ трубы)	70,28155			70,28							
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-16А до ввода в жилой дом №15 по ул. Ставрокская от котельной	44,59047			44,59							
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-А до ввода в жилой дом №25 по ул. Новосеменовская от котельной	64,80855			64,81							
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-24 до ввода в жилой дом №10 и ТК-24 до ул. Новосеменовская (ППУ трубы)	128,56842			128,57							
Ремонт участка сети ГВС от ТК-2 до ТК-2А по ул. Ставрокская (ППУ трубы)	103,80086			103,80							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-29 до ТК-23Б и ТК-29 по ул. Северная (ППУ трубы)	353,43502			353,44							
Ремонт участка чети отопления от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменковской от котельной п. Вольгинский (ППУ трубы)	47,09941			47,10							
Ремонт участка сети отопления от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменковской (э/с трубы)	8,00579			8,01							
Ремонт участка сети ГВС от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменковской	26,85925			26,86							
Установка приборов учета ТЭ и ГВС в МКД	5 086,98107			5 086,98							
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-10 в районе дома № 9 по ул. Новосеменковская до ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменковская	2 365,93				2 365,93						
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменковская до вводов на дома №№ 13, 15, 17 по ул. Новосеменковская	1 546,29				1 546,29						

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Период реализации проекта									
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2029 гг.
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-14 в районе дома №22 по ул. Старовская до ввода в дом №23, №21, №19 по ул. Старовская	5 950,99							5 950,99			
Капитальный ремонт тепловых сетей ГВС от ТК-6 в районе дома №10 по ул. Старовская до ввода в дом №7 по ул. Старовская	648,71					648,71					
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-2 в районе здания котельной п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, 18 до ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская	3 787,57								3 787,57		
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от У-11в в районе здания котельной, ул. Новосеменовская, 18 до У-11б в районе здания, ул. Новосеменовская, 20б	3 321,52									3 321,52	
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-5а в районе жилого дома №19 по ул. Новосеменовская до ТК-7 в районе жилого дома №23 по ул. Новосеменовская	3 501,24								3 501,24		
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская до ввода в жилой дом №13 по ул. Новосеменовская	4 357,23									4 357,23	
Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС от ТК-5 в районе дома №12 по ул. Старовская до ввода в дом культуры и раздевалку стадиона расположенных по адресу ул. Старовская, 9	6 205,29						6 205,29				
ВСЕГО:	40 827,41	236,00	424,73	5 985,07	6 409,06	648,71	6 205,29	5 950,99	7 288,81	7 678,75	0,00

* Мероприятий выделенные жирным шрифтом входят в инвестиционную программу или являются частью концессионного соглашения

ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ НАЛАДКЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

В данном разделе предлагается произвести установку регулирующих шайб у потребителей тепловой энергии на вводах в здание. Количество и место установки шайб на период с 2015 по 2029 год приведены в таблице 9.1.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 9.1 - Шайбирование тепловых сетей на вводе потребителей тепловой энергии пос. Вольгинский

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Стоимость наладки, установки шайбы, тыс. руб.
1	Кириллова	Кириллова	0,002731	115	70	95	10	3,241	5	25,285	0,208	50
2	Храм	Храм	0,018913	115	70	95	16	8,122	2	25,803	0,453	50
3	ул. Новосеменовская,29	ТП1	0,132	115	70	95	18	8,237	1	24,652	3,3684	50
4	ул. Новосеменовская,29	ТП2	0,132	115	70	95	18	8,154	1	24,663	3,302	50
5	ул. Новосеменовская	Дом №22, ТП2	0,119	115	70	95	18	7,361	1	25,092	2,714	50
6	ул. Новосеменовская	Дом №22, ТП3	0,119	115	70	95	18	7,342	1	25,268	2,7094	50
7	ул. Новосеменовская	Дом №19, ТП3	0,0964	115	70	95	18	6,682	1	24,425	2,2067	50
8	ул. Новосеменовская	Дом №25, ТП1	0,059	115	70	95	18	5,408	1	24,488	1,4472	50
9	ул. Новосеменовская	Дом №8	0,19195	115	70	95	18	9,443	1	24,411	4,4054	50
10	ул. Новосеменовская	Дом №1	0,2654	115	70	95	18	11,05	1	24,446	6,0367	50
11	ул. Новосеменовская	Корпус №2	0,057	115	70	95	18	5,144	1	25,939	1,3477	50
12	ул. Новосеменовская	Дом №6, ДШИ	0,1097	115	70	95	18	7,154	1	24,307	2,5233	50
13	ул. Новосеменовская	Дом №4	0,406	115	70	95	18	13,779	1	24,112	9,3236	50
14	ул. Новосеменовская	Инф. отделение	0,054	115	70	95	18	4,985	1	25,578	1,257	50
15	ул. Новосеменовская	ЖКО	0,016	115	70	95	18	3,591	2	25,223	0,3707	50
16	ул. Новосеменовская	Столярка	0,016	115	70	95	15	3,596	2	25,229	0,371	50
17	ул. Новосеменовская	Теплица ЖКХ	0,128	115	70	95	15	8,076	1	20,795	2,9739	50
18	ул. Новосеменовская	Пожарное депо	0,275	115	70	95	15	11,716	1	24,89	6,8476	50
19	ул. Новосеменовская	Дом №11	0,09572	115	70	95	18	6,662	1	24,744	2,2076	50
20	ул. Новосеменовская	Дом №19, ТП4	0,0964	115	70	95	18	6,691	1	24,407	2,2118	50
21	ул. Новосеменовская	Дом №19 ТП5	0,0964	115	70	95	18	6,707	1	24,348	2,2196	50
22	ул. Новосеменовская	Дом №19, ТП2	0,0964	115	70	95	18	6,674	1	24,463	2,2033	50
23	ул. Новосеменовская	Дом №22, ТП1	0,119	115	70	95	18	7,364	1	24,964	2,7095	50
24	ул. Новосеменовская	Дом №21, ТП4	0,1026	115	70	95	18	6,934	1	23,967	2,3539	50
25	ул. Новосеменовская	Дом №23, ТП2	0,135	115	70	95	18	8,047	1	24,229	3,1873	50
26	ул. Новосеменовская	Дом №14	0,2227	115	70	95	18	10,143	1	25,031	5,1473	50
27	ул. Новосеменовская	Дом №12, Почта России, Админ.	0,2345	115	70	95	18	10,446	1	24,454	5,3958	50
28	ул. Новосеменовская	Дом №21, ТП3	0,1026	115	70	95	18	6,934	1	23,967	2,3539	50
29	ул. Новосеменовская	Дом №20	0,069	115	70	95	18	5,577	1	25,152	1,5597	50
30	ул. Новосеменовская	Дом №9. ТП3	0,1207	115	70	95	18	7,353	1	25,085	2,7079	50

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Стоимость наладки, установки шайбы, тыс. руб.
31	ул. Новосоменовская	Цех	0,0298	115	70	95	18	3,654	1	25,601	0,6757	50
32	ул. Новосоменовская	Дом №11	0,09572	115	70	95	18	6,631	1	24,859	2,1922	50
33	ул. Новосоменовская	Дом №17	0,01416	115	70	95	18	3,241	2	24,803	0,3403	50
34	ул. Новосоменовская	Дом №10	0,181	115	70	95	18	9,141	1	24,666	4,1502	50
35	ул. Новосоменовская	Дом №11, ТП3	0,09572	115	70	95	18	6,662	1	24,744	2,2076	50
36	ул. Новосоменовская	Дом №9, ТП1	0,1207	115	70	95	18	7,379	1	24,972	2,7206	50
37	ул. Новосоменовская	Дом №21, ТП2	0,1026	115	70	95	18	6,88	1	24,547	2,3455	50
38	ул. Новосоменовская	Дом №9, ТП2	0,1207	115	70	95	18	7,362	1	25,058	2,7129	50
39	ул. Новосоменовская	Дом №15	0,0141	115	70	95	18	3,278	2	24,783	0,3435	50
40	ул. Новосоменовская	Дом №13	0,02532	115	70	95	18	3,532	1	24,775	0,6211	50
41	ул. Новосоменовская	Поликлиника	0,059519	115	70	95	20	5,122	1	25,791	1,3325	50
42	ул. Новосоменовская	Дом №23, ТП1	0,135	115	70	95	18	8,008	1	24,462	3,1716	50
43	ул. Новосоменовская	МСЧ-127	0,3062	115	70	95	20	11,948	1	23,166	6,8708	50
44	ул. Новосоменовская	Молочн. кухня	0,0399	115	70	95	15	4,311	1	25,64	0,941	50
45	ул. Новосоменовская	СЭС	0,048	115	70	95	18	4,63	1	25,276	1,0776	50
46	ул. Новосоменовская	Дом №22, ТП4	0,119	115	70	95	18	7,329	1	25,375	2,7059	50
47	ул. Новосоменовская	Дом №5	0,3945	115	70	95	18	13,372	1	24,757	8,897	50
48	ул. Новосоменовская	Дом №21, ТП1	0,1026	115	70	95	18	6,864	1	24,634	2,3387	50
49	ул. Новосоменовская	Дом №19, ТП1	0,0964	115	70	95	18	6,666	1	24,529	2,2008	50
50	ул. Ставровская	Дом №3	0,1152	115	70	95	18	7,756	1	19,476	2,6548	50
51	ул. Ставровская	Дом №24, ТП2	0,10071	115	70	95	18	6,799	1	24,563	2,2912	50
52	ул. Ставровская	Дом №1	0,23512	115	70	95	18	10,899	1	20,044	5,3182	50
53	ул. Ставровская	Автобус. остановка	0,022	115	70	95	15	3,39	1	20,005	0,5141	50
54	ул. Старовская	Дом №17, ТП2	0,0836	115	70	95	18	6,15	1	24,642	1,8777	50
55	ул. Старовская	Дом №3, ТП2	0,1152	115	70	95	18	7,781	1	19,363	2,6641	50
56	ул. Старовская	Дом №3, ТП1	0,1152	115	70	95	18	7,821	1	19,196	2,6796	50
57	ул. Старовская	Дом №7, ТП2	0,1206	115	70	95	18	7,6	1	22,523	2,7414	50
58	ул. Старовская	Дом №16, ТП2	0,1057	115	70	95	18	6,851	1	25,444	2,3673	50
59	ул. Старовская	Дом №16, ТП1	0,1057	115	70	95	18	6,874	1	25,344	2,3787	50
60	ул. Старовская	Дом №16, ТП4	0,1057	115	70	95	18	6,861	1	25,376	2,3712	50
61	ул. Старовская	Бытовой комплекс	0,003	115	70	95	18	3,2	7	26,699	0,1787	50
62	ул. Старовская	Дом №18, ТП1	0,10798	115	70	95	18	6,994	1	24,582	2,4255	50

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Стоимость наладки, установки шайбы, тыс. руб.
63	ул. Старовская	Дом №18, ТП2	0,10798	115	70	95	18	7,008	1	24,549	2,433	50
64	ул. Старовская	Дом №22, ТП1	0,1075	115	70	95	18	7,031	1	24,356	2,4399	50
65	ул. Старовская	Дом №22, ТП3	0,1075	115	70	95	18	7,031	1	24,356	2,4399	50
66	ул. Старовская	Дом №15, ТП2	0,1078	115	70	95	18	7,023	1	24,445	2,4386	50
67	ул. Старовская	Дом №15, ТП3	0,1078	115	70	95	18	7,047	1	24,34	2,4502	50
68	ул. Старовская	Дом №17, ТП3	0,0836	115	70	95	18	6,157	1	24,618	1,8812	50
69	ул. Старовская	Дом №24, ТП3	0,10071	115	70	95	18	6,808	1	24,544	2,2962	50
70	ул. Старовская	Дом №24, ТП4	0,10071	115	70	95	18	6,832	1	24,449	2,3078	50
71	ул. Старовская	Дом №24, ТП1	0,10071	115	70	95	18	6,823	1	24,469	2,3027	50
72	ул. Старовская	Дом №26, ТП2	0,10075	115	70	95	18	6,828	1	24,392	2,3025	50
73	ул. Старовская	Дом №26, ТП1	0,10075	115	70	95	18	6,844	1	24,329	2,3102	50
74	ул. Старовская	Дом №26, ТП4	0,10075	115	70	95	18	6,859	1	24,253	2,3167	50
75	ул. Старовская	Дом №33, ТП2	0,099	115	70	95	18	7,046	1	22,816	2,3712	50
76	ул. Старовская	Дом №25, ТП2	0,135	115	70	95	18	8,242	1	22,431	3,2174	50
77	ул. Старовская	Дом №4	0,1726	115	70	95	18	9,056	1	23,261	3,9551	50
78	ул. Старовская	Дом №25, ТП4	0,135	115	70	95	18	8,391	1	21,693	3,2792	50
79	ул. Старовская	Дом №27, ТП1	0,126	115	70	95	18	8,1	1	21,937	3,0731	50
80	ул. Старовская	Дом №27, ТП3	0,126	115	70	95	18	8,088	1	22,091	3,075	50
81	ул. Старовская	Дом №4	0,1726	115	70	95	18	8,994	1	23,773	3,9445	50
82	ул. Старовская	Дом №2	0,40797	115	70	95	18	13,994	1	23,045	9,4014	50
83	ул. Старовская	Аптека	0,055	115	70	95	15	5,504	1	18,192	1,292	50
84	ул. Старовская	Дет. сад №42	0,192672	115	70	95	20	10,201	1	18,067	4,4231	50
85	ул. Старовская	Дом №10	0,26564	115	70	95	18	11,385	1	21,491	6,0092	50
86	ул. Старовская	Тир	0,016	115	70	95	18	3,036	1	19,748	0,4097	50
87	ул. Старовская	Дом №6	0,30561	115	70	95	18	12,119	1	21,967	6,8834	50
88	ул. Старовская	Дом №5	0,4729	115	70	95	18	15,432	1	20,222	10,7094	50
89	ул. Старовская	Дом №7, ТП1	0,1206	115	70	95	18	7,564	1	22,698	2,7261	50
90	ул. Старовская	Раздевалка	0,024	115	70	95	16	3,556	1	22,434	0,5991	50
91	ул. Старовская	Дом культуры	0,469	115	70	95	16	15,088	1	21,84	10,6391	50
92	ул. Старовская	Банкетный зал	0,047	115	70	95	18	4,818	1	23,624	1,1283	50
93	ул. Старовская	бассейн	0,094783	115	70	95	25	6,792	1	21,149	2,1212	50
94	ул. Старовская	Универмаг №13	0,111	115	70	95	15	7,066	1	24,76	2,4845	50

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под. тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Стоимость наладки, установки шайбы, тыс. руб.
95	ул. Старовская	Дом №15, ТП1	0,1078	115	70	95	18	7,01	1	24,478	2,431	50
96	ул. Старовская	Дом №19	0,01612	115	70	95	18	4,982	2	23,44	0,4096	50
97	ул. Старовская	Дом №21	0,02912	115	70	95	18	3,965	1	23,404	0,7604	50
98	ул. Старовская	Ср. школа №23	0,33496	115	70	95	16	12,509	1	23,923	7,654	50
99	ул. Старовская	Дом №26, ТП3	0,10075	115	70	95	18	6,819	1	24,411	2,2974	50
100	ул. Старовская	Дет. сад №20	0,2125	115	70	95	20	9,927	1	24,35	4,8626	50
101	ул. Старовская	Дом №22, ТП2	0,1075	115	70	95	18	7,007	1	24,461	2,4284	50
102	ул. Старовская	Дом №18, ТП3	0,10798	115	70	95	18	7,048	1	24,372	2,4522	50
103	ул. Старовская	Дом №14	0,3293	115	70	95	18	12,099	1	25,222	7,352	50
104	ул. Старовская	Дом №16, ТП3	0,1057	115	70	95	18	6,838	1	25,475	2,3598	50
105	ул. Старовская	КНС-3	0,022	115	70	95	15	3,59	1	21,916	0,6035	50
106	ул. Старовская	Дом №27, ТП2	0,126	115	70	95	18	8,028	1	22,416	3,051	50
107	ул. Старовская	Дом №25, ТП1	0,135	115	70	95	18	8,195	1	22,75	3,2036	50
108	ул. Старовская	Дом №33, ТП3	0,099	115	70	95	18	7,012	1	22,949	2,3554	50
109	ул. Старовская	Дом №17, ТП1	0,0836	115	70	95	18	6,18	1	24,553	1,8926	50
110	ул. Старовская, 12	ул. Старовская, 12	0,18145	115	70	95	18	9,189	1	24,98	4,2198	50
111	ул. Старовская	Дом №25, ТП3	0,135	115	70	95	18	8,293	1	22,244	3,2434	50
Итого тыс. руб.												5550

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В перспективе для МО «Поселок Вольгинский» природный газ остаётся основным видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

Расчет плановых значений удельных расходов топлива на выработанную тепловую энергию проводился на основании главы V «Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2008 г. №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

Для расчета плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский» были приняты следующие условия:

- Для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Обосновывающих материалов;
- Перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;

В таблице 10.1 приведены расчеты годового топливопотребления котельной ООО «Владимиртеплогаз» МО «Поселок Вольгинский».

Таблица 10.1 – Расчет годового топливопотребления котельной ООО «Владимиртеплогаз» МО «Поселок Вольгинский»

Наименование параметра	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г.	2024 г.	2029 г.
Выработка тепловой энергии, Гкал	47574,89	50883,11	44659,50	47481,30	49971,47
Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии, кг у.т./Гкал	166,41	166,21	166,53	166,53	157,79
Расход условного топлива, т у.т.	7916,91	8457,14	7437,15	7907,06	7884,79
Расход натурального топлива на производство тепловой энергии (природный газ), тыс. м ³	6860,41	7249,82	6444,67	6851,87	6832,57
Отпуск тепловой энергии, Гкал	46480,73	49712,87	43632,42	46389,32	48822,23
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	170,33	170,12	170,45	170,45	161,50

ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения.

Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [K_г], живучести [Ж].

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

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

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

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

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

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

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

Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений оборудования источников теплоснабжения и тепловых сетей на предприятии не ведется в связи с тем, что за последние 5 лет при выходе из строя оборудования на источнике теплоснабжения в работу незамедлительно включалось оборудование, находящееся в резерве. Аварийно-восстановительные работы на тепловых сетях проводились в максимально сжатые сроки (не более 8 часов). Предписаний надзорных органов

по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников теплоснабжения, участков тепловых сетей за время существования предприятия не было.

Описание надежности теплоснабжения основывается на следующих данных:

- место повреждения;
- дата и время обнаружения повреждения;
- количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
- общая тепловая нагрузка отключенных потребителей;
- дату и время начала и завершения устранения повреждения;
- дату и время включения теплоснабжения потребителям;
- причины повреждения;
- данные гидравлических испытаний на прочность и плотность (место повреждения при испытаниях, место повреждения при повторных испытаниях, причины повреждения).

В настоящей работе в соответствии с проектом приказа Министерства регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» используются следующие термины и определения (таблица 11).

Таблица 11 – Термины и определения

Термины	Определения
Показатель, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии	Показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организации
Показатель, определяемый приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии	Показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительном периоде
Показатель, определяемый приведенным объемом недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии	Показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительном периоде
Показатель, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	Показатель уровня надежности, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры воды в подающем трубопроводе в отопительном периоде

Используемая для оценки надежности теплоснабжения система показателей уровня надежности состоит из показателей, характеризующих надежность произ-

водства и передачи тепловой энергии, соответствия термодинамических параметров теплоносителя установленным нормативам, а также показателей, характеризующих своевременность и качество выполнения подключения к тепловым сетям регулируемой организации, качество обслуживания потребителей тепловой энергии.

Обеспечение соответствия уровня тарифов регулируемой организации (деятельность которой относится к сфере электро- и теплоснабжения) уровню надёжности поставляемой тепловой энергии и оказываемых услуг осуществляется в соответствии с методическими указаниями по расчету и применению понижающих (повышающих) коэффициентов, утверждаемыми Федеральной службой по тарифам.

Регулируемые организации подготавливают предложения по плановым значениям показателей надежности в формате, приведенном в Приложении №2 к проекту приказа Министерства регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» (далее «Методические указания»).

Учет данных первичной информации, используемой при определении фактических значений показателей надежности, производится путем заполнения регулируемой организацией форм, приведенных в Приложениях № 3, 4, 5 к Методическим указаниям.

Плановые значения для показателей: число нарушений в межотопительный период ($P_{чм}$), продолжительность и объем нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период ($P_{п}$, $P_{о}$) задаются, начиная с 2014 года. Корректировка цен (тарифов), установленных на долгосрочный период регулирования, связанная с отклонением фактических значений от плановых по указанным показателям, первоначально осуществляется по результатам 2014 года.

Плановые значения для показателей: продолжительность и объем нарушений в подаче тепловой энергии в межотопительный период ($P_{пм}$, $P_{ом}$), продолжительность нарушений в подаче тепловой энергии для потребителей 1-ой категории надежности ($P_{п(1)}$), уровень отклонений термодинамических параметров теплоносителя от договорных значений в части температуры теплоносителя в подающем трубопроводе ($R_{п}$, $R_{в}$, $R_{вм}$) задаются, начиная с 2014 года. Корректировка цен (та-

рифов), установленных на долгосрочный период регулирования, связанная с отклонением фактических значений от плановых по указанным показателям, первоначально осуществляется по результатам 2014 года.

11.1. Обоснование перспективных показателей надежности

Перспективные (плановые) значения, определенные в пунктах 2.6, 3.3 и 3.4 «Методических указаний» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных») (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377), показателей надежности ($P_{плт}$) устанавливаются регулирующими органами на каждый расчетный период регулирования t в пределах долгосрочного периода регулирования начиная с:

- первого периода – для показателей (P), соответствующих $P_{ч}$;
- второго периода, но не ранее 2013 года – для показателей (P), соответствующих $P_{чм}$, $P_{п}$ и $P_{о}$;
- третьего периода, но не ранее 2014 года – для показателей (P), соответствующих $P_{пм}$, $P_{п}(1)$, $P_{ом}$, $R_{в}$, $R_{вм}$ и $R_{п}$ (здесь и далее P обозначает P_s или R_s с индексами s , соответствующими введенным показателям уровня надежности).

Плановые значения показателей надежности определяются для каждой регулируемой организации, исходя из:

- средних фактических значений показателей надежности за те расчетные периоды регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования (расчетные периоды – для плановых значений на первый долгосрочный период регулирования), по которым имеются отчетные данные на момент определения плановых значений на следующий долгосрочный период регулирования;
- динамики улучшения значений показателей (начиная с 2013 года);
- корректировки в текущем расчетном периоде регулирования (t) плановых значений показателей, установленных на следующий расчетный период регулирования ($t+1$), с учетом фактических значений показателей за предшествующий расчетный период регулирования ($t-1$).

Плановые значения показателей надежности на каждый расчетный период регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования (с учетом пункта 4.1 «Методических указаний» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных»)) (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377) для первого долгосрочного периода регулирования и за исключением 2011 и 2012 годов, когда множитель $(1-p)$ не применяется, определяются по формуле:

$$P^{nl}_t = P^{nl}_d \cdot (1-p)^{t-d},$$

где P^{nl}_t – устанавливаемое регулирующим органом плановое значение по каждому показателю надежности на расчетный период регулирования t в рамках долгосрочного периода регулирования, начинающегося в году d ;

$$P^{nl}_d = \sum_{j=1}^n P_t^{\phi-j-1} \cdot (1-p)^{j \frac{1}{n}}$$

где P_t^{ϕ} – фактические значения показателей надежности, рассчитанные по формулам (1)-(11) «Методических указаний» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных»)) (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377) для каждого расчетного периода регулирования t кроме последнего в пределах предшествующего долгосрочного периода регулирования (для одного или двух предшествующих расчетных периодов и без применения сомножителя $(1-p)$ для первого долгосрочного периода регулирования);

n – число расчетных периодов регулирования в пределах предшествующего долгосрочного периода регулирования, по которым имеются отчетные данные на момент установления плановых значений на долгосрочный период регулирования, начинающийся в году d (для первого долгосрочного периода регулирования n

равно 1 или 2 в зависимости от наличия фактических данных за предшествующие расчетные периоды). В случае отсутствия фактических данных у регулируемой организации для первого расчетного периода регулирования, на который устанавливаются плановые значения в рамках первого долгосрочного периода регулирования, плановое значение соответствующего показателя устанавливается по имеющимся фактическим данным за неполный расчетный период, предшествующий первому расчетному периоду регулирования, с приведением указанных данных до значений за полный период. При определении плановых значений на последующие расчетные периоды регулирования применяются фактические отчетные данные за полный соответствующий расчетный период;

p – коэффициент улучшения показателей надежности, определяющий (с 2013 года) плановую динамику улучшения значений показателей, задается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1 - Определение коэффициента улучшения для групп показателей надежности

Группа показателей	Коэффициент улучшения для регулируемых организаций	
	Производители тепловой энергии (без собственных теплосетей)	Теплосетевые организации (возможно с собственными источниками теплоты)
Показатели уровня надежности	0,020	0,015

Регулируемые организации подготавливают предложения по плановым значениям показателей надежности на каждый расчетный период регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования по форме 1.1 Приложения №2 к «Методическим указаниям» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных») (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377).

Плановое значение показателя уровня надежности считается достигнутым регулируемой организацией по результатам расчетного периода регулирования (t), если фактическое значение показателя соответствует скорректированному плановому значению этого показателя с коэффициентом $(1+c)$, где c – величина допустимого отклонения:

$$P_s^{\Phi} \leq P_s^K \cdot (1 + c),$$

$$R_s^{\Phi} \leq R_s^K \cdot (1 + c),$$

где индексы s соответствуют введенным в пунктах 2.4 и 3.3, 3.4 «Методических указаний» показателям из числа учитываемых в рассматриваемом расчетном периоде регулирования (согласно п. 4.1).

Величина допустимого отклонения (c) устанавливается равной:

- 0,5 на 2011-2013 годы и 0,25 с 2014 года – для показателей уровня надежности, учитываемых в 2011 году;
- 0,4 на 2012-2015 годы, 0,25 на 2016-2020 годы и 0,2 с 2021 года – для остальных показателей уровня надежности.

Плановые значения показателей уровня надежности считаются достигнутыми регулируемой организацией со значительным улучшением, если фактическое значение показателя улучшает скорректированное плановое значение этого показателя с коэффициентом $(1-c)$, где c – величина допустимого отклонения:

$$P_s^{\Phi} \leq P_s^K \cdot (1 - c),$$
$$R_s^{\Phi} \leq R_s^K \cdot (1 - c),$$

где индексы s соответствуют введенным в пунктах 2.4 и 3.3, 3.4 «Методических указаний» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных»)) (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377) показателям из числа учитываемых в рассматриваемом расчетном периоде регулирования (согласно п. 4.1).

По результатам достижения, недостижения или достижения со значительным улучшением планового значения каждого показателя (Π) присваивается значение 0, -1 или 1 соответствующего индикатора $K(\Pi)$.

11.2. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Численные значения перспективных (плановых) показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии ($P_{\text{ч}}$), для ООО «Владимиртеплогаз» (без учета корректировки НВВ) приведены в таблице 11.2.1. В таблице 11.2.2 приведены фактические значения количества технологических нарушений в отопительных периодах 2010-2015 гг. и результаты расчета перспективных

(плановых) значений числа технологических нарушений в очередном долгосрочном периоде (2014-2029 гг.), которые соответствуют перспективным значениям показателей P_q таблицы 11.2.1.

Из представленных данных следует, что ООО «Владимиртеплогаз» как регулируемая организация в очередном долгосрочном периоде (2014-2029 гг.) для повышения надежности поставок тепловой энергии потребителям поселка Вольгинский не должно допустить превышения количества технологических нарушений в соответствующих расчетных периодах: более 7 в 2024 году, более 5 в 2029 и т.д. («Критически допустимое значение количества технологических нарушений в отопительном периоде» таблица 11.2.2).

Таблица 11.2.1 - Значения перспективных (плановых) показателей P_q для ООО «Владимиртеплогаз» на период 2014-2029 гг

Предыдущий долгосрочный период, (год)	Фактическое значение показателя, P_q	Очередной долгосрочный период, год									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Среднее значение показателя за предыдущий долгосрочный период ($P_d^{пл}$)	0,00695										
Плановое значение ($P_t^{пл}$)		0,00684	0,00674	0,00664	0,00654	0,00644	0,00635	0,00625	0,00588	0,00546	
Скорректированное плановое значение (P_{t+1}^k)		0,00674	0,00664	0,00654	0,00644	0,00635	0,00625	0,00615	0,00580	0,00537	
Считается достигнутым ($P_s^k \cdot (1+c)$)		0,00944	0,00930	0,00818	0,00805	0,00793	0,00781	0,00770	0,00695	0,00645	
Считается достигнутым со значительным улучшением ($P_s^k \cdot (1-c)$)		0,00404	0,00398	0,00491	0,00483	0,00476	0,00469	0,00462	0,00464	0,00430	

Таблица 11.2.2 - Число технологических нарушений в предыдущем периоде и перспективные (плановые) значения числа технологических нарушений в очередном (2014-2029 гг.) долгосрочном периоде, соответствующие перспективным численным значениям показателя P_q ООО «Владимиртеплогаз»

Число технологических нарушений в отопительном периоде	Предыдущий долгосрочный период, год		Очередной долгосрочный период, год							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Фактическое значение количества технологических нарушений в отопительном периоде	9	8								

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Число технологических нарушений в отопительном периоде	Предыдущий долгосрочный период, год		Очередной долгосрочный период, год							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Среднее фактическое значение количества технологических нарушений в отопительных периодах	9	8								
Критически допустимое значение количества технологических нарушений в отопительном периоде			14	13	12	11	10	9	7	5
Плановое (скорректированное) значение количества технологических нарушений в отопительном периоде			14	13	12	11	10	9	7	5
Целевое значение количества технологических нарушений в отопительном периоде			14	13	12	11	10	9	7	5

Скорректированные плановые значения количества технологических нарушений по отопительным периодам рассчитаны по средним фактическим значениям за предыдущий долгосрочный период регулирования (2010-2015 гг.).

ООО «Владимиртеплогаз» улучшит надежность поставок тепловой энергии, если не допустит превышения количества технологических нарушений в соответствующих расчетных периодах: в 2024 году – более 7, в 2029 – более 5 и т.д. («Целевое значение количества технологических нарушений в отопительном периоде» таблица 11.2.2).

Графические зависимости результатов расчета численных значений перспективных (плановых) значений показателя надежности Рч на период 2014-2029 гг. и соответствующих им фактических, средних, перспективных критически допустимых скорректированных плановых значений количества технологических нарушений в отопительных периодах очередного долгосрочного периода представлены на рисунке 24.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

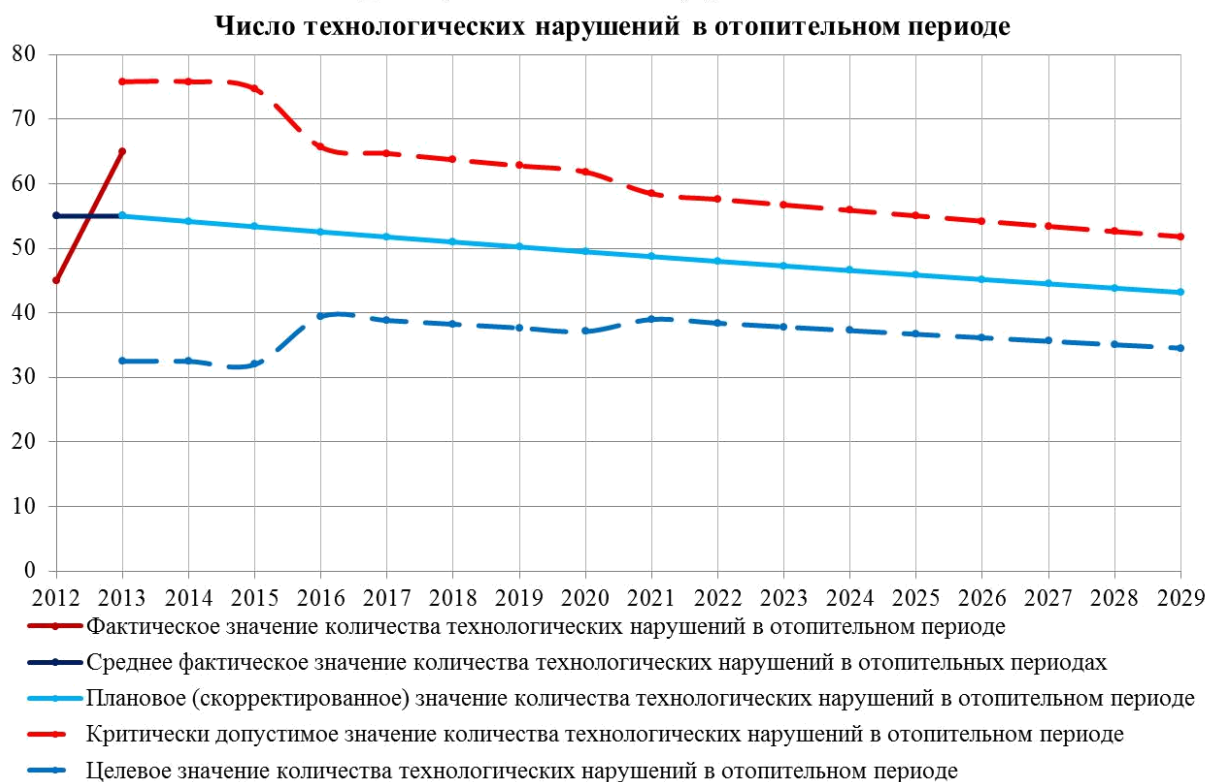
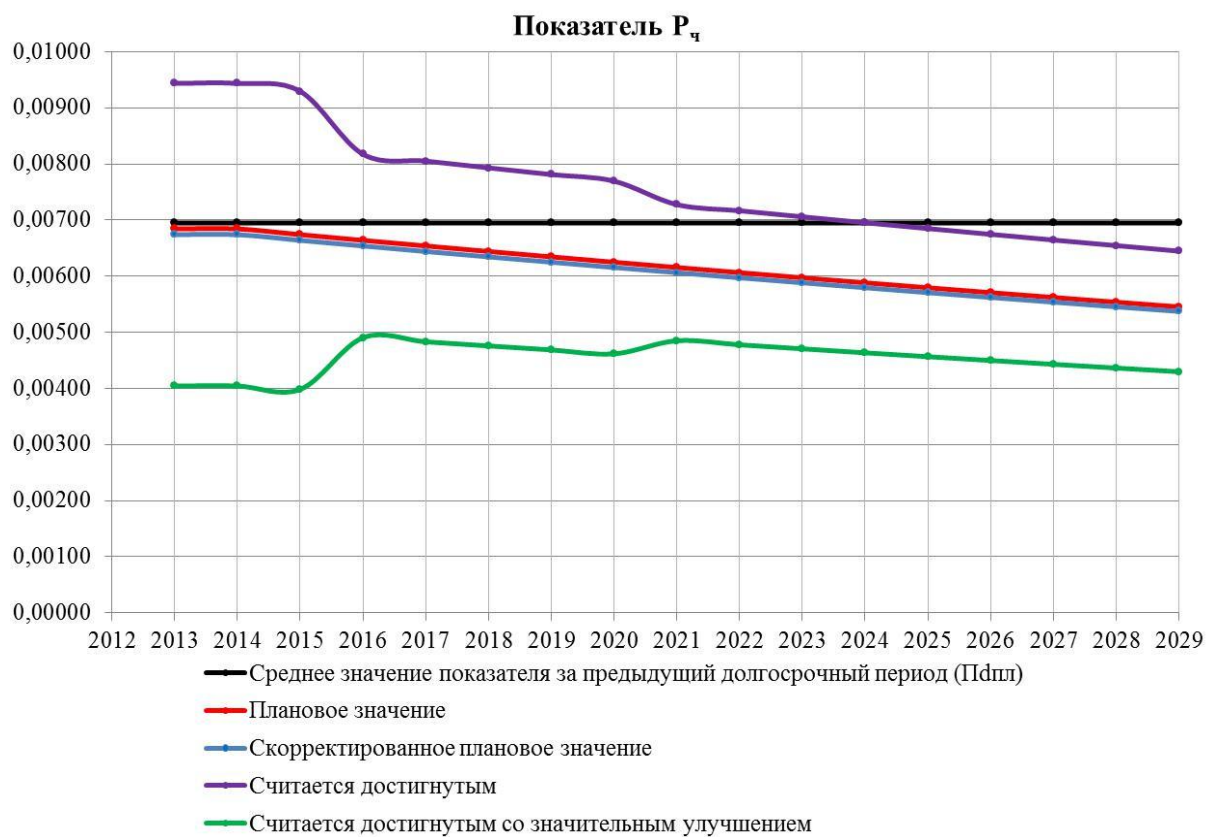


Рисунок 11.2 - Перспективные (плановые) значения показателя надежности $R_{\text{ч}}$ ООО «Владимиртеплогаз» на период 2014-2029 гг. и соответствующие им значения количества технологических нарушений в отопительных периодах очередного долгосрочного периода

11.3. Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии

Численные значения перспективных (плановых) показателей надежности, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии (R_p) для ООО «Владимиртеплогаз» (без учета корректировки НВВ), приведены в таблице 11.3.

Таблица 11.3 - Значения перспективных (плановых) показателей R_p для ООО «Владимиртеплогаз» на период 2014-2029 гг.

Предыдущий долгосрочный период, (год)	Фактическое значение показателя, R_p	Очередной долгосрочный период, год							
2012	0,02203								
2013	0,04131								
Среднее значение показателя за предыдущий долгосрочный период ($P_d^{ПЛ}$)	0,03167	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Плановое значение ($P_t^{ПЛ}$)		0,03119	0,03073	0,03026	0,02981	0,02936	0,02892	0,02682	0,02487
Скорректированное плановое значение (P_{t+1}^K)		0,03073	0,03026	0,02981	0,02936	0,02892	0,02849	0,02642	0,02449
Считается достигнутым ($P_S^K \cdot (1+c)$)		0,04302	0,04237	0,03726	0,03670	0,03615	0,03561	0,03170	0,02939
Считается достигнутым со значительным улучшением ($P_S^K \cdot (1-c)$)		0,01844	0,01816	0,02236	0,02202	0,02169	0,02137	0,02113	0,01959

Графические зависимости результатов расчета численных значений перспективных (плановых) значений показателя надежности R_p ООО «Владимиртеплогаз» на период 2014-2029 гг. и соответствующих им фактических, средних, перспективных критически допустимых и скорректированных плановых значений суммарной продолжительности прекращения подачи тепловой энергии в отопительных периодах очередного долгосрочного периода представлены на рисунке 11.3.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

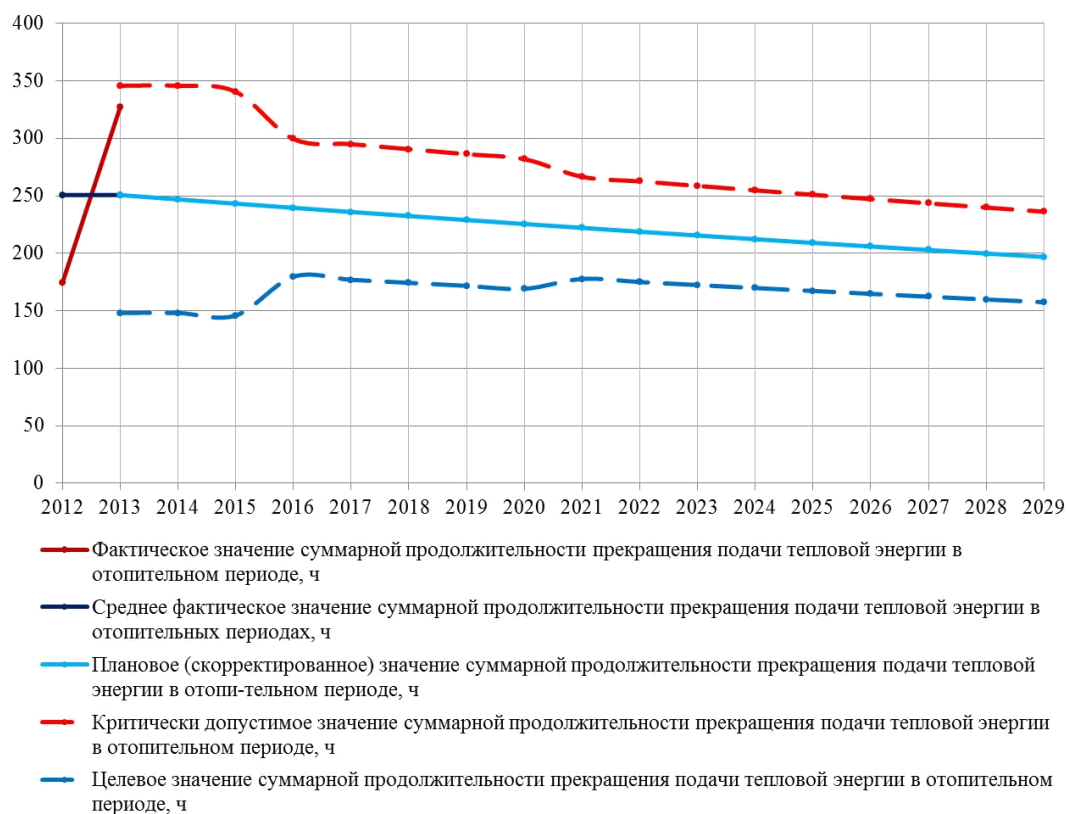
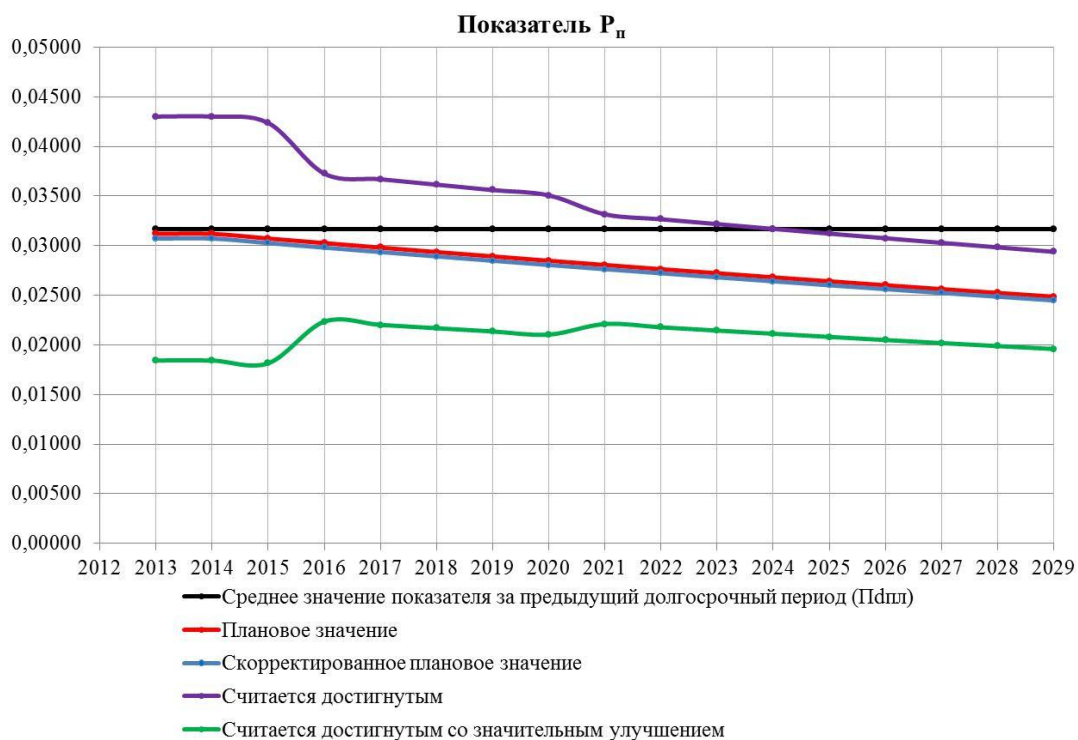


Рисунок 11.3 - Перспективные (плановые) значения показателя надежности R_n ООО «Владмиртеплогаз» на период 2014-2029 гг. и соответствующие им плановые значения суммарной продолжительности прекращения подачи тепловой энергии в отопительных периодах очередного долгосрочного периода

11.4. Перспективные показатели надежности, определяемые приведенным объемом недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Численные значения перспективных (плановых) показателей надежности, определяемых приведенным объемом недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии (P_0) для ООО «Владимиртеплогаз» (без учета корректировки НВВ), приведены в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Значения перспективных (плановых) показателей P_0 для ООО «Владимиртеплогаз» на период 2014-2029 гг.

Предыдущий долгосрочный период, (год)	Фактическое значение показателя, P_0	Очередной долгосрочный период, год									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
2012	0,00006										
2013	0,00010										
Среднее значение показателя за предыдущий долгосрочный период ($P_d^{ПЛ}$)	0,00008	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029		
Плановое значение ($P_t^{ПЛ}$)	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00006	0,00006
Скорректированное плановое значение (P_{t+1}^K)	0,00008	0,00008	0,00008	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00006	0,00006
Считается достигнутым ($P_S^K \cdot (1+c)$)	0,00011	0,00011	0,00011	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00009	0,00008	0,00007	0,00007
Считается достигнутым со значительным улучшением ($P_S^K \cdot (1-c)$)	0,00005	0,00005	0,00005	0,00006	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005

В таблице 11.4 приведены фактические значения объема недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительных периодах 2012-2013 гг. и результаты расчета перспективных (плановых) значений объема недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительных периодах очередного (2014-2029 гг.) долгосрочного периода регулирования, которые соответствуют перспективным значениям показателей P_0 таблицы 11.4.

11.5 Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии

В соответствии с п. 4.1 «Методических указаний» перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии, вычисляются по факти-

ческим значениям этих показателей в предыдущих расчетных периодах, но не ранее 2014 года (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных») (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377).

Таким образом, оценка надежности теплоснабжения потребителей п. Вольгинский, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации от 7 октября 2014 года №1016) , а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы.

Исходя из основных положений «Методических указаний» (Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 №323 «Об организации в Министерстве Энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций станций и котельных» (вместе с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных») (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года №377), предлагаемые для оценки надежности теплоснабжения потребителей п. Вольгинский все расчетные зависимости по определению численных значений показателей уровня надежности поставок тепловой энергии прямо пропорционально связаны с количеством технологических нарушений, происходящих на оборудовании производителей и поставщиков тепловой энергии в течение расчетного периода регулирования. Каждое анализируемое технологическое нарушение влечет за собой отключение потребителей на определенный промежуток времени с соответствующей недопоставкой

определенного объема тепловой энергии. При этом суммарная продолжительность прекращения подачи тепловой энергии и объем недоотпуска теплоты в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительном периоде как факторы расчетных зависимостей технологически и функционально связаны между собой и с количеством технологических нарушений. Поэтому предотвращение технологических нарушений естественно уменьшит значения всех рассчитываемых показателей и позволит регулируемым организациям повысить уровень надежности поставок тепловой энергии до плановых значений.

Для обеспечения требуемого уровня надежности при производстве, транспорте и распределении теплоты в системе теплоснабжения п. Вольгинский необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций в следующих направлениях:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;

- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации, включая защиту теплопроводов от блуждающих токов;

- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;

- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

11.6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

Как известно, надежность систем теплоснабжения населенных пунктов, в том числе и МО «Поселок Вольгинский», определяется:

- качеством элементов систем теплоснабжения;

- структурным, временным, нагрузочным и функциональным резервированием в системах теплоснабжения;
- уровнем автоматизации управления технологическими процессами производства, транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии;
- качеством выполнения строительно-монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ.

11.7. Качество элементов систем теплоснабжения

Статистические данные о причинах технологических нарушений в системах теплоснабжения объектов ООО «Владимиртеплогаз» свидетельствуют о низком качестве элементов систем и, прежде всего, элементов тепловых сетей: металла труб, тепловой изоляции, запорной арматуры, конструкций теплопроводов и каналов, защиты теплопроводов от внутренней и наружной коррозии.

Защита труб от внутренней коррозии, как известно, выполняется путем повышения pH в пределах рекомендаций ПТЭ, уменьшения содержания кислорода в сетевой воде, покрытия внутренней поверхности стальных труб антикоррозионными составами или применения коррозионностойких сталей, применения безрегентного электрохимического способа обработки воды применения водоподготовки и деаэрации подпиточной воды, применения ингибиторов коррозии. Для контроля за внутренней коррозией на подающих и обратных трубопроводах водяных тепловых сетей на выводах с источника теплоты и в наиболее характерных местах предусматривается установка индикаторов коррозии. Многофакторность коррозионных процессов не позволяет сформировать единые рекомендации. Конкретные мероприятия определяются на основе аудита систем с выявлением причин интенсивной коррозии и способов их предотвращения.

При защите труб от наружной коррозии предусматриваются конструктивные решения в соответствии с требованиями РД 153-34.0-20.518. Так, для конструкций теплопроводов в пенополиуретановой теплоизоляции с герметичной наружной оболочкой нанесение антикоррозионного покрытия на стальные трубы не требуется, но обязательно устанавливается устройство системы оперативного дистанционного контроля, сигнализирующее о проникновении влаги в теплоизоляционный слой. При использовании труб из ВЧШГ, теплопроводов в пенополимерминеральной теплоизоляции независимо от способов прокладки защита от наружной коррозии металла труб не требуется. Для конструкций теплопроводов с другими теплоизоляционными материалами независимо от способов прокладки применяются антикоррозионные покрытия, наносимые непосредственно на наружную поверхность стальной

11.8 Резервирование в системах теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» в системах теплоснабжения используются следующие способы резервирования:

- на источниках теплоты применяются рациональные тепловые схем, обеспечивающие заданный уровень готовности энергетического оборудования;
- на источниках теплоты устанавливается необходимое резервное оборудование;
- организуется совместная работа нескольких источников теплоты в единой системе транспортирования теплоты;
- прокладываются резервные трубопроводные связи, как в тепловых сетях одного района теплоснабжения, так и смежных теплосетевых районов;
- устанавливаются резервные насосы и насосные станции;
- устанавливаются баки-аккумуляторы.

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

ГЛАВА 12 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ»

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

Финансовые потребности для выполнения мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения в части источников теплоснабжения определены на основании предлагаемых вариантов развития. Стоимостные характеристики проектов реконструкции и нового строительства мощностей источников тепловой энергии определены на основании:

- данных поставщиков (производителей) основного и вспомогательного оборудования котельных;
- укрупненных нормативов стоимости строительства и реконструкции котельных;
- данных по объектам аналогам.

Данные по стоимости реконструкции и нового строительства мощностей источников тепловой энергии рассчитаны в прогнозных ценах по годам планируемого периода на основании прогнозов Министерства экономического развития РФ относительно индексов-дефляторов до 2030 года.

Общие капитальные затраты на осуществление предлагаемых мероприятий по реконструкции, модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, учтенные в утвержденной инвестиционной программе ООО «Владимиртеплогаз» п. Вольгинский в сфере теплоснабжения на 2016-2019 гг. и концессионном соглашении ООО «Владимиртеплогаз» представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Общие капитальные затраты предлагаемых мероприятий

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год реализации мероприятий
Установка на выходном коллекторе котельной прибора учета отпуска в сеть тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение п. Вольгинский	980,00	2016
Модернизация (реконструкция) дымовой трубы котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	3 100,00	2017
Установка частотных преобразователей на дымососы, насосы ГВС и отопления на котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	2 558,98	2018
Модернизация участка тепловой сети от ТК-23 до ТК-24 по адресу: ул.Новосеменовская д.12, пос. Вольгинский	2 496,84	2019
Перевод парового котла ДКВр-10/13 №1 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 684,93	2020
Перевод парового котла ДКВр-10/13 №2 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 887,60	2021

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год реализации мероприятий
ПСД на модернизацию (реконструкцию) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 218,00	2024
Модернизация (реконструкция) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	33 782,00	2025
ИТОГО:	53 708,35	

Общие затраты на осуществление предлагаемых мероприятий в соответствии с Планом капитальных ремонтов оборудования, тепловых сетей, мероприятий по котельной ООО «Владимиртеплогаз» представлен в Таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Общие затраты предлагаемых мероприятий

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации
Мероприятия на источниках тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	587,00	2016
Мероприятия по ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	236,00	2016
Монтаж магистрального участка тепловой сети от ТК-5 до ТК-6 по ул. Старовская (э/с трубы)	31,15	2017
Ремонт участка тепловой сети отопления от ТК-22в до здания АТС по ул.Новосеменовской (ППУ трубы)	42,65	2017
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-5 до ТК-6 по ул.Старовская (ППУ трубы)	350,94	2017
Ремонт участка ГВС, ул. Новосеменовская(э/с труба)	0,46647	2018
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-23 до ТК-24 по ул. Новосеменовская (трубы ППУ)	47,12756	2018
Ремонт участка сети отопления от ТК-23А до ввода в жилой дом №14 по ул. Новосеменовской и ТК-23 А (э/с трубы)	3,04476	2018
Ремонт участка сети отопления от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовской (ППУ трубы)	70,28155	2018
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-16А до ввода в жилой дом №15 по ул. Ставроская от котельной	44,59047	2018
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-А до ввода в жилой дом №25 по ул. Новосеменовская от котельной	64,80855	2018
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-24 до ввода в жилой дом №10 и ТК-24 до ул. Новосеменовская (ППУ трубы)	128,56842	2018
Ремонт участка сети ГВС от ТК-2 до ТК-2А по ул. Ставроская (ППУ трубы)	103,80086	2018
Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-29 до ТК-23Б и ТК-29 по ул. Северная (ППУ трубы)	353,43502	2018
Ремонт участка чети отопления от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской от котельной п. Вольгинский (ППУ трубы)	47,09941	2018

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации
Ремонт участка сети отопления от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменовской (э/с трубы)	8,00579	2018
Ремонт участка сети ГВС от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской	26,85925	2018
Демонтаж и монтаж оконного остекления здания котельной	330,62600	2018
Установка приборов учета ТЭ и ГВС в МКД	5 086,98107	2018
Ремонт основного и вспомогательного оборудования котельной, насосного оборудования и тягодутьевых машин, электрооборудования и КиПА, запорной арматуры, ремонт трубопровода котельной, тепловых сетей по итогам опрессовки	278,33	2019
Реконструкция системы ХВО (установка системы вакуумной деаэрации)	2 663,48	2019
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-10 в районе дома № 9 по ул. Новосеменовская до ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменовская	2 365,93	2019
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменовская до вводов на дома №№ 13, 15, 17 по ул. Новосеменовская	1 546,29	2019
Капитальный ремонт группы подогревателей ГВС	3 034,82	2020
Капитальный ремонт оборудования химводоподготовки	1 326,56	2021
Капитальный ремонт здания котельной	4 241,46	2020
Капитальный ремонт бака аккумулятора №1 и №2 ГВС	1 654,00	2022
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №1 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 800,79	2022
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №2 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 907,22	2023
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №3 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	3 017,69	2024
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №4 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 599,48	2020
Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №5 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 698,26	2021
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-14 в районе дома №22 по ул. Старовская до ввода в дом №23, №21, №19 по ул. Старовская	5 950,99	2022
Капитальный ремонт тепловых сетей ГВС от ТК-6 в районе дома №10 по ул. Старовская до ввода в дом №7 по ул. Старовская	648,71	2020
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-2 в районе здания котельной п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, 18 до ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская	3 787,57	2023
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от У-11в в районе здания котельной, ул. Новосеменовская, 18 до У-11б в районе здания, ул. Новосеменовская, 20б	3 321,52	2024

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-5а в районе жилого дома №19 по ул. Новосеменовская до ТК-7 в районе жилого дома №23 по ул. Новосеменовская	3 501,24	2023
Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская до ввода в жилой дом №13 по ул. Новосеменовская	4 357,23	2024
Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС от ТК-5 в районе дома №12 по ул. Старовская до ввода в дом культуры и раздевалку стадиона расположенных по адресу ул. Старовская, 9	6 205,29	2021
Всего:	66 470,27	

12.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

12.3. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей для разных вариантов финансирования

Эффективность инвестиционного проекта (ИП) – категория, отражающая соответствие проекта, порождающего данный ИП, целям и интересам его участников. Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт, который затем делится между участвующими в проекте субъектами. Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Показатели эффективности проекта характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

В основу оценки эффективности ИП положены следующие основные принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода), охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения;

- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных вариантов проекта;
- принцип положительности и максимума эффекта;
- учет фактора времени;
- учет только предстоящих затрат и поступлений;
- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);
- учет влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта. Начало расчетного периода определено как дата начала вложения средств в проектно- изыскательские работы.

Время в расчетном периоде измеряется в годах и отсчитывается от фиксированного момента $t_0 = 0$, принимаемого за базовый (конец нулевого шага). Длительность расчетного периода проекта – 10 лет. Эффективность ИП оценивается в течение всего расчетного периода. Для того чтобы ИП, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным. При сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта. При оценке эффективности проекта учитываются различные аспекты фактора времени, в том числе неравноценность разновременных затрат и результатов. При расчетах показателей эффективности учитываются только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных доходов вне данного проекта в перспективе, в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют; Проект, как и любая финансовая операция, т.е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки от операционной деятельности.

Для МО «Поселок Вольгинский» расчеты простых сроков окупаемости не предусмотрены, поскольку мероприятий по присоединению перспективных потребителей тепловой энергии не планируется, а, следовательно, инвестиции в реконструкцию несут в себе задачи поддержания удовлетворительной работоспособности существующего оборудования.

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

Согласно пункту 5 (5) Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 с 01.01.2019 цены (тарифы) для организаций, осуществляющих производство тепловой энергии (мощности), теплоносителя с использованием источника тепловой энергии, установленная мощность которого составляет менее 10 Гкал/ч и (или) осуществляющих поставки потребителю тепловой энергии в объеме менее 50000 Гкал не подлежат государственному регулированию и определяются соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

В таблице 12.4.1 приведена оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для потребителей тепловой энергии.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 12.4.1 - Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для потребителей тепловой энергии

Теплоснабжающая организация	Прогноз тарифа											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Тариф, руб.	1780,16	1819,11	1876,49	1921,29	1905,19	1947,72	2025,64	2250,60	2296,31	2343,53	2392,30	2442,66

ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

13.1. Общая часть

Данная глава введена впервые (Постановление Правительство российской федерации от 3 апреля 2018 г. N 405), разрабатывается впервые, поэтому данные приводятся с базового года актуализации Схемы теплоснабжения.

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения муниципального образования пос. Вольгинский, в рамках актуализации «Схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» на 2020 год и на период до 2029 года» и в соответствии с пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ №276 от 16.03.2019 года, в данном разделе представлены существующие и перспективные значения индикаторов (указателей — отображающих изменения какого-либо параметра контролируемого процесса или состояния объекта в форме, наиболее удобной для непосредственного восприятия человеком визуальное, акустическое, тактильное или другим легко интерпретируемым способом) развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа;
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);

Источниками сведений для расчета вышеуказанных индикаторов являются:

- информационные материалы, предоставленные администрацией муниципального образования и теплоснабжающих организаций
- данные сети Интернет

В данном проекте использовался метод сравнений, как наиболее простой, но вместе с тем адекватно отражающий исследуемые системы. Сущность оценки состоит в сравнении фактических и плановых показателей выступающих в качестве индикаторов (основных параметров), характеризующих процессы и явления и используемых при формировании планов, программ развития систем теплоснабжения.

Все индикаторы (показатели) рассматривались с учетом реализации проектов ранее утвержденных схем теплоснабжения, информативных для рассматриваемых систем теплоснабжения муниципального образования.

13.2. Анализ фактических и плановых показателей (индикаторов) системы теплоснабжения муниципального образования в зонах действия ЕТО

Для систематизации индикативных показателей схемы теплоснабжения предложено разделить данные индикаторы (показатели) на следующие основные группы:

1. Показатель эффективности производства тепловой энергии

- удельный расход топлива на производство тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

2. Показатель надежности объектов теплоснабжения

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Все вышеперечисленные индикаторы (показатели) сведены в таблицу 13.1-13.2.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 13.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения от котельной ООО «Владимиртеплогаз»

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г.	2024 г.	2029 г.
Показатели эффективности производства тепловой энергии							
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Г кал	166,41	166,21	166,53	166,53	157,79
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,52	2,44	2,00	1,99	1,99
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м ³ /м ²	-	0,11	0,12	0,13	0,14
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	70%	70%	66%	70%	74%
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /(Гкал/ч)	125,46	125,46	133,39	124,48	117,61
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	о.е.	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г.	2024 г.	2029 гг.
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	-	-	-	-	-
Показатели надежности							
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей	ед./км*	-	0,302**	0,381	0,3527	0,3527
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 Гкал установленной мощности	ед./Гкал*	-	-**	0,0337	0,0337	0,0337
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	-	-	-	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	о.е.	-	-	0,001	-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	о.е.	-	-	-	-	-
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зонам ЕТО	%	-	-	-	-	-

*В соответствии с концессионным соглашением

** В соответствии с фактическими данными

ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г.

Реализация разработанных мероприятий направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

Источниками финансирования мероприятий являются внебюджетные источники теплоснабжающей организации и средства бюджета Петушинского района Владимирской области.

Внебюджетными источниками являются средства организаций коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счет установления тарифов (инвестиционной составляющей в тарифе). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с инвестиционной составляющей в тарифах.

Технико-экономические и финансово-экономические расчеты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

Увеличение затрат теплоснабжающей организации за счет роста амортизационных отчислений учтено только по мероприятиям, финансируемым за счет инвестиционной составляющей и платы за подключение, т.к. имущество, приобретенное (созданное) с использованием бюджетных средств целевого финансирования, не подлежит амортизации (ст.256 Налогового кодекса РФ).

Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2019 год. Структура производственных расходов принята в соответствии с утвержденной Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области калькуляцией расходов, связанных с производством, передачей и сбытом тепловой энергии ООО «Владимиртеплогаз» (МО городское сельское поселение Вольгинский» на 2019 год.

Общий срок выполнения работ по Схеме, составляет 10 лет. Расчетный период действия схемы – 2029 г. Шаг расчета принимался равным одному календарному году.

Оценка капитальных затрат по каждому предлагаемому к реализации проекту приведена в Главе 7 и Главе 8 Обосновывающих материалов.

Формирование валовой выручки, необходимой для осуществления тепло-снабжения, на период с 2019 по 2029 гг. происходило с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2019 год и на плановый 2020 год.

Индексы изменения цен, определенные в соответствии с указанными выше сценарными условиями приведены в таблице 14.1.

Прогноз расходов на оплату труда и выплаты социального характера принимался с учетом индексов потребительских цен; на топливо – с учетом индексов роста на топливо; на электроэнергию - с учетом индексов роста цен на электроэнергию для всех потребителей, за исключением населения; на прочие расходы - с учетом индексов цен производителей промышленной продукции.

При расчете тарифных последствий учитывалась амортизация основных фондов, образованных в результате реконструкции и технического перевооружения основных производственных фондов включенных в состав проектов схемы тепло-снабжения, принималась по линейному методу исходя из максимальных сроков полезного использования, установленных Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Собственные средства организаций коммунального комплекса, направленные на реализацию мероприятий по повышению качества товаров (услуг), улучшению экологической ситуации, представляют собой величину амортизационных отчислений, начисленных на основные средства, существующие и построенные (модернизированные) в рамках соответствующих мероприятий.

Средства, полученные организацией коммунального комплекса в результате применения инвестиционной составляющей в тарифе, имеют целевой характер и направляются на финансирование инвестиционной программы, концессионного соглашения в части проведения работ по модернизации, строительству и восстановлению коммунальной инфраструктуры МО «Поселок Вольгинский», осуществ-

ляемых в целях повышения качества товаров (услуг), улучшения экологической ситуации, или на возврат ранее привлеченных средств, направленных на указанные мероприятия.

Расчет налога на имущество для вновь вводимого объекта выполнен в соответствии со ст. 380 НК РФ.

Принятые индексы-дефляторы должны уточняться при каждой последующей актуализации схемы.

Согласно пункту 5 (5) Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 с 01.01.2019 цены (тарифы) для организаций, осуществляющих производство тепловой энергии (мощности), теплоносителя с использованием источника тепловой энергии, установленная мощность которого составляет менее 10 Гкал/ч и (или) осуществляющих поставки потребителю тепловой энергии в объеме менее 50000 Гкал не подлежат государственному регулированию и определяются соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

Расчеты тарифных последствий для потребителей от реализации инвестиционных проектов «Схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» на 2020 год и на период до 2029 года» представлены в таблице 14.2.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Таблица 14.1 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %

Наименование показателя	Ед. изм.	Период													
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Индекс потребительских цен (для определения расходов по оплате труда и социальным выплатам)	%	103,7	102,7	104,6	103,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения расходов по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат)	%	104,0	103,3	102,6	101,3	104,3	104,2	104,2	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3
Рост цен на топливо природный газ	%	103,9	103,4	101,4	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индексы роста цен на тепловую энергию	%	104,0	104,0	104,0	102,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индексы роста цен на электроэнергию	%	107,5	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индекс-дефлятор на капитальные вложения	%	103,7	104,9	105,0	104,4	104,2	104,3	104,4	104,4	104,3	104,2	104,1	104,0	104,0	104,0

Таблица 14.2 – Расчет тарифных последствий для потребителей ООО «Владимиртеплогаз» (МО городское поселение поселок Вольгинский)

Калькуляционные статьи затрат	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Ресурсы, всего, Гкал	44 659,50	45 209,70	45 777,61	46 345,51	46 913,41	47 481,31	47 979,34	48 477,38	48 975,41	49 473,45	49 971,48
Покупка тепловой энергии, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выработка тепловой энергии, всего, Гкал	44 659,50	45 209,70	45 777,61	46 345,51	46 913,41	47 481,31	47 979,34	48 477,38	48 975,41	49 473,45	49 971,48
Собственные нужды котельной, Гкал	1 027,08	1 039,73	1 052,79	1 065,85	1 078,92	1 091,97	1 103,43	1 114,88	1 126,34	1 137,79	1 149,24
- в % к выработке	2,30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
	Отпуск в сеть, Гкал	43 632,42	44 169,97	44 724,81	45 279,65	45 834,49	46 389,33	46 875,91	47 362,50	47 849,08	48 335,66	48 822,24
	Потери тепловой энергии, Гкал	5 191,00	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70	5 173,70
	<i>- в % к отпуску в сеть</i>	<i>11,90</i>	<i>0,12</i>	<i>0,12</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>
	Полезный отпуск, Гкал	38 441,42	38 996,27	39 551,11	40 105,95	40 660,79	41 215,63	41 702,21	42 188,80	42 675,38	43 161,96	43 648,54
	собственные нужды ТСО, Гкал	114,16	115,81	117,46	119,10	120,75	122,40	123,84	125,29	126,73	128,18	129,62
	продажа на сторону, Гкал, в том числе:	38 327,26	38 880,46	39 433,66	39 986,85	40 540,04	41 093,24	41 578,37	42 063,51	42 548,64	43 033,78	43 518,91
	бюджетные потребители	5 522,55	5 602,26	5 681,97	5 761,68	5 841,39	5 921,10	5 991,00	6 060,90	6 130,80	6 200,71	6 270,61
	население	31 130,93	31 580,26	32 029,58	32 478,91	32 928,23	33 377,56	33 771,60	34 165,65	34 559,70	34 953,74	35 347,79
	прочие	1 673,78	1 697,94	1 722,10	1 746,26	1 770,41	1 794,57	1 815,76	1 836,94	1 858,13	1 879,32	1 900,50
	организации-перепродавцы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.	40 804,59	42 565,74	44 396,51	46 298,93	48 275,64	50 329,41	52 386,80	54 522,45	56 739,21	59 040,04	61 427,99
1.1.	Топливо, тыс. руб.	35 308,15	36 815,45	38 396,24	40 038,75	41 745,25	43 518,10	45 293,81	47 136,88	49 049,78	51 035,03	53 095,24
	условное топливо, т у.т.	7 437,15	7 528,77	7 623,34	7 717,92	7 812,49	7 907,06	7 990,00	8 072,94	8 155,88	8 238,81	8 321,75
	стоимость 1 т.у.т., руб.	4 747,54	4 889,97	5 036,67	5 187,77	5 343,40	5 503,70	5 668,81	5 838,88	6 014,04	6 194,46	6 380,30
	удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т.	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53	166,53
	удельный расход топлива на отпуск 1 Гкал, кг у.т.	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45	170,45
1.1.1.	Вид топлива	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ	ГАЗ
	тыс. руб.	35 308,15	36 815,45	38 396,24	40 038,75	41 745,25	43 518,10	45 293,81	47 136,88	49 049,78	51 035,03	53 095,24
	цена за 1 тыс. куб. м, руб.	5 537,67	5 703,80	5 874,91	6 051,16	6 232,69	6 419,67	6 612,26	6 810,63	7 014,95	7 225,40	7 442,16
	тыс. куб. м	6 376,00	6 454,55	6 535,63	6 616,71	6 697,79	6 778,87	6 849,97	6 921,07	6 992,18	7 063,28	7 134,39
	коэффициент перевода в натуральное топливо	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
1.2.	Электроэнергия, тыс. руб.	5 211,51	5 433,99	5 667,31	5 909,75	6 161,63	6 423,31	6 685,40	6 957,44	7 239,79	7 532,81	7 836,90
	цена, руб. за 1 кВт/ч	5,26837	5,42642	5,58921	5,75689	5,92959	6,10748	6,29071	6,47943	6,67381	6,87402	7,08025
	тыс. кВт/ч	989,21	1 001,39	1 013,97	1 026,55	1 039,13	1 051,71	1 062,74	1 073,77	1 084,81	1 095,84	1 106,87
	удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15
1.3.	Холодная вода, тыс. руб.	284,93	299,97	315,89	332,60	350,15	368,56	387,32	407,00	427,62	449,25	471,93
	цена, руб. за 1 куб.м (ООО Технопарк "Вольгинский")	16,51	17,17	17,86	18,57	19,31	20,09	20,89	21,73	22,60	23,50	24,44
	тыс. куб.м	17,26	17,47	17,69	17,91	18,13	18,35	18,54	18,73	18,93	19,12	19,31
	удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
1.4.	Покупная тепловая энергия, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	цена 1 Гкал, руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Операционные расходы, тыс. руб.	17 531,81	17 946,63	18 477,85	19 024,81	19 587,94	20 167,73	20 764,71	21 379,36	22 012,18	22 663,75	23 334,61
2.1.	Сырье и материалы, тыс. руб.	193,45	198,03	203,89	209,93	216,14	222,53	229,12	235,91	242,89	250,08	257,48
2.1.1.	Материалы для ХВО, тыс.руб.	193,45	198,03	203,89	209,93	216,14	222,53	229,12	235,91	242,89	250,08	257,48
2.1.1.1.	Стоимость соли, тыс. руб.	88,33	90,42	93,10	95,86	98,69	101,61	104,62	107,72	110,91	114,19	117,57
	цена, руб. за 1 т	7 027,29	7 193,56	7 406,49	7 625,72	7 851,44	8 083,85	8 323,13	8 569,49	8 823,15	9 084,32	9 353,21
	кол-во, т	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57
2.1.1.2.	Стоимость сульфогля, тыс. руб.	105,12	107,61	110,79	114,07	117,45	120,92	124,50	128,19	131,98	135,89	139,91
	цена, руб. за 1 т	45,70	46,79	48,17	49,60	51,06	52,58	54,13	55,73	57,38	59,08	60,83
	кол-во, т	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
2.2.	Ремонт основных средств, тыс. руб.	3 489,52	3 572,09	3 677,83	3 786,70	3 898,79	4 014,20	4 133,03	4 255,37	4 381,33	4 511,02	4 644,56
	капитального характера	1 641,69	1 680,54	1 730,29	1 781,51	1 834,25	1 888,55	1 944,46	2 002,02	2 061,28	2 122,30	2 185,13
	текущего характера	1 847,83	1 891,55	1 947,54	2 005,19	2 064,54	2 125,65	2 188,57	2 253,35	2 320,05	2 388,72	2 459,43
2.3.	Оплата труда, тыс. руб.	11 272,92	11 539,64	11 881,21	12 232,90	12 594,99	12 967,80	13 351,65	13 746,86	14 153,76	14 572,72	15 004,07
	общая численность персонала, чел.	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95	38,95
	среднемесячная заработная плата, руб.	24 118,36	24 689,00	25 419,79	26 172,23	26 946,92	27 744,54	28 565,79	29 411,34	30 281,90	31 178,26	32 101,13
	<i>средняя ступень оплаты</i>											
	<i>Справочно</i>											
	<i>Оплата труда филиала, тыс. руб.</i>	<i>11 272,92</i>	<i>11 539,64</i>	<i>11 881,21</i>	<i>12 232,90</i>	<i>12 594,99</i>	<i>12 967,80</i>	<i>13 351,65</i>	<i>13 746,86</i>	<i>14 153,76</i>	<i>14 572,72</i>	<i>15 004,07</i>
	<i>среднемесячная заработная плата филиала, руб.</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>	<i>38,95</i>
	<i>общая численность филиала, чел.</i>	<i>24 118,36</i>	<i>24 689,00</i>	<i>25 419,79</i>	<i>26 172,23</i>	<i>26 946,92</i>	<i>27 744,54</i>	<i>28 565,79</i>	<i>29 411,34</i>	<i>30 281,90</i>	<i>31 178,26</i>	<i>32 101,13</i>
2.3.1.	Оплата труда основных рабочих	4 135,31	4 233,15	4 358,45	4 487,47	4 620,29	4 757,05	4 897,86	5 042,84	5 192,11	5 345,79	5 504,03
	среднемесячная заработная плата, руб.	22 973,96	23 517,52	24 213,64	24 930,36	25 668,30	26 428,08	27 210,35	28 015,78	28 845,05	29 698,86	30 577,95
	<i>средняя ступень оплаты</i>											
	численность, чел.	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
	срок работы котельной, мес.	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2.3.2.	Оплата труда ремонтного персонала	3 113,46	3 187,13	3 281,47	3 378,60	3 478,61	3 581,57	3 687,59	3 796,74	3 909,12	4 024,83	4 143,97

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
	среднемесячная заработная плата, руб.	23 269,54	23 820,10	24 525,17	25 251,12	25 998,55	26 768,11	27 560,44	28 376,23	29 216,17	30 080,97	30 971,36
	<i>средняя ступень оплаты</i>											
	численность, чел.	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15
2.3.3.	Оплата труда цехового персонала	1 787,25	1 829,54	1 883,69	1 939,45	1 996,86	2 055,97	2 116,82	2 179,48	2 243,99	2 310,42	2 378,80
	среднемесячная заработная плата, руб.	24 822,97	25 410,28	26 162,42	26 936,83	27 734,16	28 555,09	29 400,32	30 270,57	31 166,58	32 089,11	33 038,95
	<i>средняя ступень оплаты</i>											
	численность, чел.	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
2.3.4.	Оплата труда АУП	2 236,90	2 289,82	2 357,60	2 427,38	2 499,23	2 573,21	2 649,38	2 727,80	2 808,54	2 891,68	2 977,27
	среднемесячная заработная плата, руб.	27 412,93	28 061,52	28 892,14	29 747,35	30 627,87	31 534,46	32 467,88	33 428,93	34 418,42	35 437,21	36 486,15
	<i>средняя ступень оплаты</i>											
	численность, чел.	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
	Справочно											
	<i>Оплата труда АУП филиала</i>	<i>2 236,90</i>	<i>2 289,82</i>	<i>2 357,60</i>	<i>2 427,38</i>	<i>2 499,23</i>	<i>2 573,21</i>	<i>2 649,38</i>	<i>2 727,80</i>	<i>2 808,54</i>	<i>2 891,68</i>	<i>2 977,27</i>
	<i>среднемесячная заработная плата, руб.</i>	<i>27 412,93</i>	<i>28 061,52</i>	<i>28 892,14</i>	<i>29 747,35</i>	<i>30 627,87</i>	<i>31 534,46</i>	<i>32 467,88</i>	<i>33 428,93</i>	<i>34 418,42</i>	<i>35 437,21</i>	<i>36 486,15</i>
	<i>численность, чел.</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>	<i>6,80</i>
	<i>Оплата труда АУП ЦО</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>среднемесячная заработная плата, руб.</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	<i>численность, чел. (в годовых показателях - 1,31 чел. факт 2016)</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
2.4.	Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.	769,27	787,47	810,78	834,78	859,49	884,93	911,12	938,09	965,86	994,45	1 023,89
2.5.	Иные работы и услуги, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	услуги связи	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	услуги вневедомственной охраны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	коммунальные услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	юридические услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	информационные услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	аудиторские услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	консультационные услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	услуги по стратегическому управлению организацией	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	другие работы и услуги	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
2.6.	Служебные командировки, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7.	Обучение персонала, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.8.	Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9.	Другие расходы, тыс. руб.	1 806,65	1 849,40	1 904,14	1 960,50	2 018,53	2 078,27	2 139,79	2 203,13	2 268,34	2 335,48	2 404,61
2.9.1.	общехозяйственные расходы	1 149,47	1 176,67	1 211,50	1 247,36	1 284,28	1 322,29	1 361,43	1 401,73	1 443,22	1 485,94	1 529,92
2.9.2.	цеховые расходы	657,18	672,73	692,64	713,14	734,25	755,98	778,36	801,40	825,12	849,54	874,69
2.10	Операционные расходы (центральное отделение, без ФОТ), тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	7 391,83	6 836,41	7 113,35	6 792,86	6 929,94	7 437,76	9 973,88	10 123,92	10 278,55	10 437,91	10 602,14
3.1.	Услуги регулируемых организаций, тыс. руб.	166,98	173,66	180,60	187,83	195,34	203,15	211,28	219,73	228,52	237,66	247,17
3.1.1.	Стоки, тыс.руб.	166,98	173,66	180,60	187,83	195,34	203,15	211,28	219,73	228,52	237,66	247,17
	цена, руб. за 1 куб.м (ООО Технопарк "Вольгинский")	47,03	48,91	50,87	52,90	55,02	57,22	59,51	61,89	64,36	66,94	69,62
	тыс. куб. м	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
3.2.	Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32	195,32
	налог на имущество	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24	184,24
	налог на землю	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	транспортный налог	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80	9,80
3.3.	Концессионная плата, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.	Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	налоги, связанные с владением имущества	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб.	1 085,87										
3.6.	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	3 404,42	3 484,97	3 588,13	3 694,34	3 803,69	3 916,28	4 032,20	4 151,55	4 274,44	4 400,96	4 531,23
	% отчислений	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20	30,20
3.7.	Амортизация, тыс. руб.	1 821,14	1 943,97	2 073,56	2 073,56	2 073,56	2 180,82	3 306,89	3 306,89	3 306,89	3 306,89	3 306,89

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
3.7.1.	амортизация по участку пос. Вольгинский	1 799,62										
	<i>в том числе источник финансирования инвест. программы</i>	1 520,36										
3.7.2.	амортизация (центральное отделение)	21,52										
3.8.	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.	507,61	519,62	535,00	550,84	567,14	583,93	601,21	619,01	637,33	656,20	675,62
	операционные кредиты	507,61	519,62	535,00	550,84	567,14	583,93	601,21	619,01	637,33	656,20	675,62
	инвестиционные кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.9.	Налог на прибыль, тыс. руб.	210,49	518,87	540,74	90,98	94,89	358,26	1 626,98	1 631,42	1 636,05	1 640,88	1 645,91
4.	ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.	65 728,23	67 348,78	69 987,71	72 116,60	74 793,52	77 934,90	83 125,39	86 025,73	89 029,95	92 141,70	95 364,74
5.	Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчетности, тыс. руб.	-1 135,82										
6.	Неучтенные ранее расходы, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Корректировка, тыс. руб.	740,01										
7.1.	<i>Корректировка НВВ, тыс. руб.</i>	833,53										
7.2.	<i>КИП, тыс. руб.</i>	-93,52										
7.3.	<i>КНК, тыс. руб.</i>	0,00										
7.4.	<i>КЭЭ, тыс. руб.</i>	0,00										
8.	Прибыль, тыс. руб.	4 596,93	5 827,37	6 001,58	4 292,76	4 402,24	5 553,32	10 729,67	10 852,97	10 981,25	11 114,72	11 253,59
		3 013,82	4 244,26	4 418,47	2 709,65	2 819,13	3 970,21	9 146,56	9 269,86	9 398,14	9 531,61	9 670,48
8.1.	прибыль на социальное развитие	320,74	334,53	348,91	363,91	379,56	395,88	412,90	430,65	449,17	468,48	488,62
8.2.	прибыль на капитальное развитие	595,62	1 740,96	1 814,04	0,00	0,00	1 037,18	6 095,02	6 095,02	6 095,02	6 095,02	6 095,02
8.3.	прибыль на прочие цели	2 097,46	2 168,77	2 255,52	2 345,74	2 439,57	2 537,15	2 638,64	2 744,19	2 853,95	2 968,11	3 086,84
8.4.	предпринимательская прибыль	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11	1 583,11
	<i>база расходов для расчёта предпринимательской прибыли</i>											
	<i>процент предпринимательской прибыли</i>											
	ставка налога на прибыль, %	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	нормативный уровень прибыли, %	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9.	Необходимая валовая выручка, тыс. руб.	69 929,34	73 176,15	75 989,29	76 409,36	79 195,76	83 488,22	93 855,06	96 878,69	100 011,20	103 256,42	106 618,33

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

	<i>Калькуляционные статьи затрат</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>
	<i>Выручка по факту, тыс.руб.</i>											
	<i>Полезный отпуск, Гкал (факт, 1 полугодие)</i>											
	<i>Полезный отпуск, Гкал (факт, 2 полугодие)</i>											
	<i>Корректировка НВВ, тыс. руб.</i>											
	<i>КИП, тыс. руб.</i>											
10.	Тариф, руб. (без учёта НДС)	1 819,11	1 876,49	1 921,29	1 905,19	1 947,72	2 025,64	2 250,60	2 296,31	2 343,53	2 392,30	2 442,66
11.	Тариф, руб. (с учётом НДС)	2 182,93	2 251,79	2 305,55	2 286,23	2 337,26	2 430,77	2 700,72	2 755,57	2 812,24	2 870,76	2 931,19
	Рост к действующему тарифу, % (без НДС)	102,2	103,2	102,4	99,2	102,2	104,0	111,1	102,0	102,1	102,1	102,1
	Рост к действующему тарифу, % (с НДС)	103,9	103,2	102,4	99,2	102,2	104,0	111,1	102,0	102,1	102,1	102,1
	<i>Справочно:</i>											
	Тариф для утверждения, руб. (без учёта НДС)	1 819,11	1 876,49	1 921,29	1 905,19	1 947,72	2 025,64	2 250,60	2 296,31	2 343,53	2 392,30	2 442,66
	Тариф для утверждения, руб. (с учётом НДС)	2 182,93	2 251,79	2 305,55	2 286,23	2 337,26	2 430,77	2 700,72	2 755,57	2 812,24	2 870,76	2 931,19

ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.201 г. №190 «О теплоснабжении» (ст. 2, ст.15).

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления – администрацией муниципального образования «Поселок Вольгинский» при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации. Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, администрация муниципального образования «Поселок Вольгинский» вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселка;

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселка, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселка, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселка проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями:

4.1. Критерии определения единой теплоснабжающей организации являются:

4.1.1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

4.1.2. Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

5. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжение определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

1. Заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
2. Осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
3. Надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
4. Осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Реестр технологически изолированных зон действия и перечень утверждаемых ЕТО представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Утверждаемые ЕТО в системах теплоснабжения МО «Поселок Вольгинский»

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Котельная ООО «Владимиртеплогаз» пос. Вольгинский, ул.Новосеменовская, д.18	ООО «Владимиртеплогаз»

При определении зон деятельности ЕТО применялись критерии определения единой теплоснабжающей организации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808.

ГЛАВА 16 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Реестр проектов Схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года разрабатывается в соответствии с п. 142 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России приказом №565/667 от 29.12.2012 г.

Глава реестра проектов содержит сводный перечень технических, технологических и финансовых мероприятий, обеспечивающих достижение наилучших возможных показателей развития и функционирования системы теплоснабжения муниципального образования.

Глава реестра проектов включает в себя:

- реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности);
- реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Капитальные затраты на реализацию проектов приведены в ценах соответствующих лет.

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

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности), включенных в Схему теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года представлен в Таблице 16.1.1

Техническая сущность предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также цели выполнения данных предложений подробно рассмотрены в Главе 7 ОМ и разделе 5 Утв. части схемы теплоснабжения

Суммарная финансовая потребность в реализацию мероприятий, являющихся частью концессионного соглашения составляет 44572,53 тыс. руб. в ценах соответствующих лет.

Таблиц 16.1.1 - Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности)

№	Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации	Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения
ИТ-01	Установка на выходном коллекторе котельной прибора учета отпуска в сеть тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение п. Вольгинский	980,00	2016	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-01	Модернизация (реконструкция) дымовой трубы котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	3 100,00	2017	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-03	Установка частотных преобразователей на дымососы, насосы ГВС и отопления на котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	2 558,98	2018	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-04	Перевод парового котла ДКВр-10/13 №1 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 684,93	2020	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-05	Перевод парового котла ДКВр-10/13 №2 в водогрейный режим в котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 887,60	2021	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-06	ПСД на модернизацию (реконструкцию) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	3 218,00	2024	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-07	Модернизация (реконструкция) котельной по адресу: ул.Новосеменовская д.18, пос. Вольгинский	33 782,00	2025	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-08	Мероприятия на источниках тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	587,00	2016	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-09	Демонтаж и монтаж оконного остекления здания котельной	330,62600	2018	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-10	Ремонт основного и вспомогательного оборудования котельной, насосного оборудования и тягодутьевых машин, электрооборудования и КиПА, запорной арматуры, ремонт трубопровода котельной, тепловых сетей по итогам опрессовки	278,33	2019	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-11	Реконструкция системы ХВО (установка системы вакуумной деаэрации)	2 663,48	2019	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-12	Капитальный ремонт группы подогревателей ГВС	3 034,82	2020	Глава 7 Обосновывающих материалов

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№	Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации	Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения
ИТ-13	Капитальный ремонт оборудования химводоподготовки	1 326,56	2021	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-14	Капитальный ремонт здания котельной	4 241,46	2020	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-15	Капитальный ремонт бака аккумулятора №1 и №2 ГВС	1 654,00	2022	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-16	Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №1 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 800,79	2022	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-17	Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №2 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 907,22	2023	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-18	Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №3 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	3 017,69	2024	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-19	Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №4 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 599,48	2020	Глава 7 Обосновывающих материалов
ИТ-20	Приведение системы газоснабжения и автоматики безопасности котла ДКВР 10/13 №5 в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870	2 698,26	2021	Глава 7 Обосновывающих материалов
	Всего:	79 351,21		

* Мероприятий выделенные жирным шрифтом являются частью концессионного соглашения

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

Реестр проектов предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в Схему теплоснабжения муниципального образования до 2029 года представлен в Таблице 16.2.1.

Техническая сущность предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, а также цели выполнения данных предложений подробно рассмотрены в Главе 8 ОМ Схемы теплоснабжения муниципального образования пос. Вольгинский «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

Суммарная финансовая потребность в реализацию мероприятий с учетом непредвиденных расход по данным проектам составляет 34 181,61 тыс. руб. в ценах соответствующих лет.

Суммарная финансовая потребность в реализацию мероприятий, являющихся частью утвержденной концессионного соглашения составляет 2 496,84 тыс. руб. в ценах соответствующих лет.

Таблиц 16.1.2 - Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

№	Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации	Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения
ТС-01	Модернизация участка тепловой сети от ТК-23 до ТК-24 по адресу: ул.Новосеменковская д.12, пос. Вольгинский	2 496,84	2019	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-02	Мероприятия по ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, выполненные в соответствии с Постановлением Администрации поселка Вольгинский Петушинского р-на Владимирской области от 26.05.2016 г. №121	236,00	2016	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-03	Монтаж магистрального участка тепловой сети от ТК-5 до ТК-6 по ул. Старовская (э/с трубы)	31,15	2017	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-04	Ремонт участка тепловой сети отопления от ТК-22в до здания АТС по ул.Новосеменковской (ППУ трубы)	42,65	2017	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-05	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-5 до ТК-6 по ул.Старовская (ППУ трубы)	350,94	2017	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-06	Ремонт участка ГВС, ул. Новосеменковская(э/с труба)	0,46647	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№	Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации	Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения
ТС-07	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-23 до ТК-24 по ул. Новосеменовская (трубы ППУ)	47,12756	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-08	Ремонт участка сети отопления от ТК-23А до ввода в жилой дом №14 по ул. Новосеменовской и ТК-23 А (э/с трубы)	3,04476	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-09	Ремонт участка сети отопления от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовской (ППУ трубы)	70,28155	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-10	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-16А до ввода в жилой дом №15 по ул. Ставропская от котельной	44,59047	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-11	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-А до ввода в жилой дом №25 по ул. Новосеменовская от котельной	64,80855	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-12	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-24 до ввода в жилой дом №10 и ТК-24 до ул. Новосеменовская (ППУ трубы)	128,56842	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-13	Ремонт участка сети ГВС от ТК-2 до ТК-2А по ул. Ставропская (ППУ трубы)	103,80086	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-14	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-29 до ТК-23Б и ТК-29 по ул. Северная (ППУ трубы)	353,43502	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-15	Ремонт участка сети отопления от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской от котельной п. Вольгинский (ППУ трубы)	47,09941	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-16	Ремонт участка сети отопления от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменовской (э/с трубы)	8,00579	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-17	Ремонт участка сети ГВС от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской	26,85925	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-18	Установка приборов учета ТЭ и ГВС в МКД	5 086,98107	2018	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-19	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-10 в районе дома № 9 по ул. Новосеменовская до ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменовская	2 365,93	2019	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-20	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-12 в районе дома № 11 по ул. Новосеменовская до вводов на дома №№ 13, 15, 17 по ул. Новосеменовская	1 546,29	2019	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-21	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-14 в районе дома №22 по ул. Старовская до ввода в дом №23, №21, №19 по ул. Старовская	5 950,99	2022	Глава 8 Обосновывающих материалов

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№	Наименование проекта	Объем финансовых потребностей, тыс. руб.	Год начала и конца реализации	Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения
ТС-22	Капитальный ремонт тепловых сетей ГВС от ТК-6 в районе дома №10 по ул. Старовская до ввода в дом №7 по ул. Старовская	648,71	2020	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-23	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-2 в районе здания котельной п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, 18 до ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская	3 787,57	2023	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-24	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от У-11в в районе здания котельной, ул. Новосеменовская, 18 до У-11б в районе здания, ул. Новосеменовская, 20б	3 321,52	2024	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-25	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-5а в районе жилого дома №19 по ул. Новосеменовская до ТК-7 в районе жилого дома №23 по ул. Новосеменовская	3 501,24	2023	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-26	Капитальный ремонт тепловых сетей отопления и ГВС от ТК-11 в районе жилых домов №9 и №10 по ул. Новосеменовская до ввода в жилой дом №13 по ул. Новосеменовская	4 357,23	2024	Глава 8 Обосновывающих материалов
ТС-27	Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС от ТК-5 в районе дома №12 по ул. Старовская до ввода в дом культуры и раздевалку стадиона расположенных по адресу ул. Старовская, 9	6 205,29	2021	Глава 8 Обосновывающих материалов
	Всего:	40 827,41		

* Мероприятий выделенные жирным шрифтом входят в утвержденную инвестиционную программу или являются частью концессионного соглашения

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

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения в схеме теплоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Настоящая глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенных Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания замечаний и предложений к проекту актуализации схемы теплоснабжения.

Рекомендуется каждую последующую ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения сопровождать аналогичной главой.

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2020 ГОД»

Настоящая Глава содержит реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.

18.1. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

В Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение...» внесены следующие изменения:

- актуализирована информация о количестве узлов учета тепловой энергии;
- дополнен ряд сведений, ранее не предоставленных теплоснабжающими организациями;
- актуализированы тепловые нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии;
- по итогам базового периода актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций;
- внесены актуальные сведения, в части тарифов в сфере теплоснабжения;
- скорректирована структура балансов производительности водоподготовительных установок.

18.2. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Информация актуализирована с учетом балансовой принадлежности энергоисточников и актуальных сведений (сформированы на базе фактических показателей) на перспективу с прогнозом до 2029 года.

Перспективный баланс тепловой энергии МО «Поселок Вольгинский» в настоящей схеме теплоснабжения разработан на основании фактических данных теплотребления по итогам 2018 года, плановых значений на 2019 год в пропорциональном соотношении с тепловой нагрузкой необходимой для покрытия нужд потребителей при перспективном увеличении территории застройки МО «Поселок Вольгинский» по Генеральному плану.

18.3. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 3 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения»

При разработке проекта схемы теплоснабжения муниципального образования пос. Вольгинский до 2029 года изменения и дополнения в данную главу не вносились.

18.4. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Перспективный баланс тепловой мощности котельной ООО «Владимир-теплогаз» в настоящей схеме теплоснабжения разработан на основании фактических данных тепловой мощности по итогам 2018 года, плановых значений на 2019 год в пропорциональном соотношении с тепловой нагрузкой необходимой для покрытия нужд потребителей при перспективном увеличении территории застройки МО «Поселок Вольгинский» по Генеральному плану.

18.5. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития схемы теплоснабжения»

Глава разрабатывается впервые в соответствии с новыми требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

18.6. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей»

Глава полностью переработана с учетом новых требований постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Глава скорректирована с учетом новых предложений по развитию системы теплоснабжения муниципального образования пос. Вольгинский.

18.7. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Актуализированные предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Уточнены величины капитальных затрат.

18.8. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»

Актуализированные предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Уточнены величины капитальных затрат.

18.9. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения выделены в отдельную главу в соответствии с актуальными требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. N 405.

18.10. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»

Глава скорректирована в части фактических топливных балансов, мощности источников, тепловой нагрузки за 2017-2018 год и прогнозных топливных балансов с учетом новых предложений по развитию системы теплоснабжения муниципального образования.

18.11. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»

При разработке проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года изменения и дополнения в данную главу не вносились.

18.12. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Глава полностью переработана в соответствии с новыми требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Глава скорректирована с учетом уточнения перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию (скорректированная Глава 2 Обосновывающих материалов), предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей (скорректированные Глава 7, Глава 8, Глава 10 Обосновывающих материалов), а также макроэкономических изменений.

Программа производства и реализации при актуализации принята в соответствии со скорректированными данными о перспективном спросе и скорректированными предложениями по развитию тепловых источников и тепловых сетей.

18.13. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования»

Глава разрабатывается впервые в соответствии с новыми требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

18.14. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»

Ценовые (тарифные) последствия выделены в отдельную главу в соответствии с актуальными требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. N 405.

Глава скорректирована с учетом новых предложений по развитию системы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» Петушинского района Владимирской области.

18.15. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

При разработке проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» до 2029 года изменения и дополнения в данную главу не вносились.

18.16. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

Глава разрабатывается впервые в соответствии с новыми требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

18.17 Мероприятия по развитию систем теплоснабжения города, реализованные с 2016 года.

В таблицах 18.17.1 - 18.17.3– приведен реестр мероприятий, реализованных на объектах теплоснабжения муниципального образования «Поселок Вольгинский» Петушинского района Владимирской области с 2016 года по 2018 год.

Таблица 18.17.1 - Реестр мероприятий, реализованных на объектах теплоснабжения в 2016 году.

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3
1	Гидравлическое испытание внешних тепловых сетей пробным давлением по окончании отопительного сезона 2015-2016 г.г.	5
2	Устранение дефектов на трубопроводах и арматуре обнаруженных при гидравлическом испытание теплотрассы системы отопления	
3	Установка, монтаж запорной арматуры на систему отопления и горячего водоснабжения в ТК-17 ул. Старовская	10
4	Чистка водяных подогревателей от системы отопления марки ПП 121 - III – 2шт.	5 45
5	Плановая государственная поверка контрольно измерительных приборов.	45
6	Замена запорной арматуры на нагнетании питательных насосов марки ЦНСГ	10
7	Осмотр, чистка, ремонт барабанов, камер догорания, толк водогрейных котлов системы отопления – 3шт.	14
8	Чистка от сажи, шлака, устранение обнаруженных дефектов при вскрытии и смотре дымоходов и от водогрейных котлов.	5
9	Установка прибора учета выдачи тепловой энергии в котельной (счетчик системы отопления; счетчик горячего водоснабжения).	180
10	Замена участка трубопровода отопления и горячего водоснабжения на теплотрассе от ТК-6 до ТК-6 ^б уд. Новосемёнковская	45
11	Экспертиза промышленной безопасности внутреннего газопровода и газового оборудования к котлам.	30

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3
12	Плановая остановка работы котельной на профилактический ремонт оборудования и трубопроводов в котельной.	
13	Обслуживание, текущий ремонт, замена запорной арматуры теплотрассы в кол-ве 312 единиц, котельной в кол-ве 309 единиц.	16
14	Ревизия, чистка, ремонт деаэратора сетевой воды V-50м ³	8
15	Экспертиза промышленной безопасности трубопровода пара.	40
16	Техническое обслуживание, текущий ремонт циркуляционных сетевых, подпиточных, конденсатных, питательных насосов, тягодутьевых машин, экономайзеров.	12
17	Текущий ремонт тепловых камер, дренажных колодцев, изоляция трубопроводов.	30
18	Экспертиза, режимно-наладочные испытания паровых котлов.	30
19	Пополнение запаса стальных труб, материалов к началу отопительного сезона 2016 – 2017 г. г.	100
20	Гидравлическое испытание тепловых сетей, водогрейных котлов, заполнение системы отопления жил. Домов, соц. объектов.	30
21	Проверка сопротивления контура заземления дымовой трубы	3
22	Экспертиза, режимно-наладочные испытания водно-химического режима паровых котлов, деаэрационной установки ДСА -50, ДСА -75, тепловые сети с водогрейными котлами, водоподготовительной установки.	80
23	Режимно-наладочные испытания водогрейных котлов ДКВР10/13 на природном газе.	40
24	Режимно-наладочные испытания водогрейных котлов ДКВР10/13 на мазуте (резервное топливо).	40
ИТОГО:		823

Таблица 18.17.2 - Реестр мероприятий, реализованных на объектах тепло-снабжения в 2017 году.

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3
1	Модернизация (реконструкция) дымовой трубы котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	3 100,00
2	Монтаж магистрального участка тепловой сети от ТК-5 до ТК-6 по ул. Старовская (э/с трубы)	31,15
3	Ремонт участка тепловой сети отопления от ТК-22в до здания АТС по ул.Новосеменовской (ППУ трубы)	42,65
4	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-5 до ТК-6 по ул.Старовская (ППУ трубы)	350,94
	ИТОГО:	3 524,73

Таблица 18.17.3 - Реестр мероприятий, реализованных на объектах тепло-снабжения в 2018 году.

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3
1	Установка частотных преобразователей на дымососы, насосы ГВС и отопления на котельной по адресу: п. Вольгинский, ул. Новосеменовская, д.18	2 558,98
2	Ремонт участка ГВС, ул. Новосеменовская(э/с труба)	0,46647
3	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-23 до ТК-24 по ул. Новосеменовская (трубы ППУ)	47,12756
4	Ремонт участка сети отопления от ТК-23А до ввода в жилой дом №14 по ул. Новосеменовской и ТК-23 А (э/с трубы)	3,04476
5	Ремонт участка сети отопления от У-11 до ТК-1 по ул. Новосеменовской (ППУ трубы)	70,28155
6	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-16А до ввода в жилой дом №15 по ул. Ставровская от котельной	44,59047
7	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-А до ввода в жилой дом №25 по ул. Новосеменовская от котельной	64,80855
8	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-24 до ввода в жилой дом №10 и ТК-24 до ул. Новосеменовская (ППУ трубы)	128,56842
9	Ремонт участка сети ГВС от ТК-2 до ТК-2А по ул. Ставровская (ППУ трубы)	103,80086
10	Ремонт участка сети отопления и ГВС от ТК-29 до ТК-23Б и ТК-29 по ул. Северная (ППУ трубы)	353,43502
11	Ремонт участка сети отопления от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской от котельной п. Вольгинский (ППУ трубы)	47,09941
12	Ремонт участка сети отопления от ТК-11 до ТК-12 по ул. Новосеменовской (э/с трубы)	8,00579
13	Ремонт участка сети ГВС от ТК-10 до ТК-11 по ул. Новосеменовской	26,85925
14	Демонтаж и монтаж оконного остекления здания котельной	330,62600
15	Установка приборов учета ТЭ и ГВС в МКД	5 086,98107
	ИТОГО:	8 874,68

Кроме того, в 2018 году в связи с существенной изношенностью и утратой эксплуатационных свойств, по согласованию с Администрацией пос. Вольгинский (письмо от 20.08.2018 исх.№05-21/1181), ООО «Владимиртеплогаз» (МО городское поселение посёлок Вольгинский) списал следующее имущество, составляющее объект концессионного соглашения и неразрывно связанное с ним имущество:

- Насос мазутный ЗВ-4/25.
- Насос мазутный ЗВ-4/25.
- Насос агрегатный НЦС №1.
- Насос агрегатный НЦС №2.
- Нулевая емкость котельной.
- Сигнализатор СОУ-1.

Перечень тепловых нагрузок в разрезе источников

Котельная ЦТП	Объект расчета (адрес, функциональное назначение)	Котельная	ЦТП	Нагрузка на отопление, Гкал/час	Нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Нагрузка на горячее водоснабжение, Гкал/час	Нагрузка на пар, Гкал/час	Суммарная нагрузка, Гкал/час
	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)			14,717107		4,7563714		19,4734784
	Без ЦТП			14,717107		4,7563714		19,4734784
	Новосеменовская ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,273996				0,273996
	Новосеменовская ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0898656		0,0898656
	Новосеменовская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,182316				0,182316
	Новосеменовская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0771232		0,0771232
	Новосеменовская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,296474				0,296474
	Новосеменовская ул, 11, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1254088		0,1254088
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,21254				0,21254
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Павлова Н.Н. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0003674		0,0003674
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Павлова Н.Н. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002679				0,002679
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Ковалева Е.И. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002743				0,002743
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Жичкина-Золотаревская В. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0005456		0,0005456
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), п.Вольгинский, ФГУП "Почта России"	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,008993				0,008993
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), п.Вольгинский, помещение почты - ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,000143		0,000143
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Дружинина М.Л. магазин ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004449				0,004449
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), Администрация ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,025432				0,025432
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0533148		0,0533148
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Кшикина Л.Ю. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00242				0,00242
	Новосеменовская ул, 12, (Жилой дом), ИП Жичкина-Золотаревская А.В. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,005611				0,005611
	Новосеменовская ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,025198				0,025198
	Новосеменовская ул, 13, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,004455		0,004455
	Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Задворочкина Л.И. отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003947				0,003947

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Журавлева Г.В. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,000682	0,000682
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Задворочкина Л.И. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,000913	0,000913
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), Истомина Мария Николаевна ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001242		0,001242
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), МКУ "Администрация пос.Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,026089		0,026089
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Журавлева Г.В. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,005256		0,005256
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), МКУ "Администрация пос. Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,000779		0,000779
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Дружинина Л.А. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0003674	0,0003674
Новосеменовская ул, 14-1, (Жилой дом), ИП Дружинина Л.А. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,009059		0,009059
Новосеменовская ул, 14-2, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0150722	0,0150722
Новосеменовская ул, 14-2, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			
Новосеменовская ул, 14-3, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0150722	0,0150722
Новосеменовская ул, 14-3, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			
Новосеменовская ул, 14-4, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			
Новосеменовская ул, 14-4, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0150722	0,0150722
Новосеменовская ул, 14-5, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,226055		0,226055
Новосеменовская ул, 14-5, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0150722	0,0150722
Новосеменовская ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0019096	0,0019096
Новосеменовская ул, 16, (ФГБУЗ "РЕШМА" (поликлиника)), Новосеменовская ул, 16, (ФГБУЗ "РЕШМА" (поликлиника)), ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,063294		0,063294
Новосеменовская ул, 16, (ФГБУЗ "РЕШМА" (поликлиника)), ФГБУЗ МЦ "Решма" поликлиника ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0366916	0,0366916
Новосеменовская ул, 16, (ФГБУЗ "Решма" (Главный корпус)), ФГБУЗ МЦ "Решма" (Главный корпус) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,28078		0,28078
Новосеменовская ул, 16, (ФГБУЗ "Решма" (Хоз корпус №2)), ФГБУЗ "Решма" (Хоз корпус №2) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,056754		0,056754
Новосеменовская ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0025454	0,0025454
Новосеменовская ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,501763		0,501763

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Новосеменовская ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1804	0,1804
Новосеменовская ул, 20, (ООО "Фирма Стимул"), ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0128216	0,0128216
Новосеменовская ул, 20 А, (Здание), ЗАО "Икс 5 Недвижимость"	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,074612		0,074612
Новосеменовская ул, 20 А, (Здание), ИП Цветков И.В.	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,016796		0,016796
Новосеменовская ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,423545		0,423545
Новосеменовская ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1187032	0,1187032
Новосеменовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,496529		0,496529
Новосеменовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1482096	0,1482096
Новосеменовская ул, 23, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,278787		0,278787
Новосеменовская ул, 23, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0831578	0,0831578
Новосеменовская ул, 24, (ООО "Томикс" Магазин продукты), ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0000264	0,0000264
Новосеменовская ул, 24, (ООО "Томикс" Магазин продукты), отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004056		0,004056
Новосеменовская ул, 25, (Жилой дом), ТСЖ "Феникс" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,135769		0,135769
Новосеменовская ул, 25, (Жилой дом), ТСЖ "Феникс" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,085932	0,085932
Новосеменовская ул, 29, (Жилой дом), ТСЖ "Элита" - ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1402962	0,1402962
Новосеменовская ул, 29, (Жилой дом), ТСЖ "Элита" отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,492892		0,492892
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.42 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003476		0,003476
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.21 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00345		0,00345
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.19 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003469		0,003469
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.15 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003476		0,003476
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.4 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003515		0,003515
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.98 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003508		0,003508
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ТСН ТСЖ ДОМ-31 ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,6208158	0,6208158
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ТСН ТСЖ ДОМ-31 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,369734		0,369734
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "Новые материалы" кв.60 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003456		0,003456

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.83 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004691			0,004691
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.84 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003476			0,003476
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.85 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002411			0,002411
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.95 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003508			0,003508
Новосеменовская ул, 31, (Жилой дом), ООО "АС-Инвест" кв.97 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002411			0,002411
Новосеменовская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1435148	0,1435148
Новосеменовская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,419172			0,419172
Новосеменовская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,407311			0,407311
Новосеменовская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1388222	0,1388222
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Павлова В.А. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003516			0,003516
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ООО "Утро" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003593			0,003593
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Кшикина Л.Ю. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003979			0,003979
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ООО "Восход" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004175			0,004175
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ООО "Дарина" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004576			0,004576
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Журавлев Ю.Н. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003411			0,003411
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Свилева Е.В. (магазин № 2) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003649			0,003649
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Свилева Е.В. (магазин №1) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003691			0,003691
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ООО "Томикс" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004225			0,004225
Новосеменовская ул, 5а, (Здание), ИП Павлова Н.К. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003516			0,003516
Новосеменовская ул, 6, (Здание), ДШИ пос. Вольгинский ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0010912	0,0010912
Новосеменовская ул, 6, (Здание), ДШИ пос. Вольгинский ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,064265			0,064265
Новосеменовская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,02071			0,02071
Новосеменовская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0060368	0,0060368
Новосеменовская ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,192789			0,192789
Новосеменовская ул, 8, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0810436	0,0810436
Новосеменовская ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,302106			0,302106
Новосеменовская ул, 9, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,122056	0,122056

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Новосеменовская ул, б/н, (Часовня храма Иконы Божией Матери села Иваново), Храм Тихвинской иконы Божией Матери	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,020847			0,020847
Северная ул, (Помещение склада), ИП Дунь Е. Ф. помещения № 2.3.4 ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,007769			0,007769
Северная ул, 2, (Здание), Жилая часть ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,024856			0,024856
Северная ул, 2, (Здание), ФПС № 66 МЧС России ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,266544			0,266544
Северная ул, 8, (нежилое помещение), Мастерские МКУ "Администрация пос.Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,017343			0,017343
Северная ул, 8, (нежилое помещение), МУП "Аэлит" (гараж) отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,005555			0,005555
Северная ул, 8, (нежилое помещение), МУП "Аэлит" (Мастерские) отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,01042			0,01042
Северная ул, 8, (нежилое помещение), помещения ООО"Эксперт"	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003722			0,003722
Северная ул, 8, (нежилое помещение), МКУ "Администрация пос. Вольгинский" Гараж ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004607			0,004607
Северная ул, 8, (нежилое помещение), МУП "Аэлит" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,000737		0,000737
Старовская ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0771232		0,0771232
Старовская ул, 1, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,235116			0,235116
Старовская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,27425			0,27425
Старовская ул, 10, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1032768		0,1032768
Старовская ул, 11, (Здание МБУ "Бассейн"), ООО "ЧОО Сокол" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0001518		0,0001518
Старовская ул, 11, (Здание МБУ "Бассейн"), ООО "ЧОО Сокол" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,0022			0,0022
Старовская ул, 11, (Здание МБУ "Бассейн"), Плавательный бассейн ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,126734			0,126734
Старовская ул, 11, (Здание МБУ "Бассейн"), Плавательный бассейн ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0201872		0,0201872
Старовская ул, 12, (Здание), МКУ АХЦ МО п.Вольгинский ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,043			0,043
Старовская ул, 12, (Здание), ИП Худякова И.Ю. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,029763			0,029763
Старовская ул, 12, (Здание), МУП "Аэлит" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002344			0,002344
Старовская ул, 12, (Здание), АО Торговый дом "ПЕРЕКРЕСТОК" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,034783			0,034783
Старовская ул, 12, (Здание), ИП Смирнов В.Н. магазин "Фаворит" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00556			0,00556
Старовская ул, 12, (Здание), МКУ "Администрация пос. Вольгинский", Пристройка ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002923			0,002923

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Старовская ул, 12, (Здание), ИП Сурикова О.В. отоп.	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001929				0,001929
Старовская ул, 12, (Здание), Старовская ул., 12 (2-х этажное) МКУ "Администрация пос. Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,009588				0,009588
Старовская ул, 12, (Здание), МКУ "Администрация пос. Вольгинский" (одноэтажное) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,012529				0,012529
Старовская ул, 12, (Здание), ИП Сиренко С.А. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,008457				0,008457
Старовская ул, 12, (Здание), ООО "Волна" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,006561				0,006561
Старовская ул, 12, (Здание), ООО Технопарк "Вольгинский"	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001936				0,001936
Старовская ул, 12, (около), (Панфёрова Н.Н.), Панферова Н.Н.	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002153				0,002153
Старовская ул, 12, (Ростелеком), (Здание), Вольгинский, Ростелеком	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,022935				0,022935
Старовская ул, 13, (Здание универмага), ИП Яшин Ю.А.отоп	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002663				0,002663
Старовская ул, 13, (Здание универмага), МКУ "Администрация пос. Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002555				0,002555
Старовская ул, 13, (Здание универмага), магазин АО Тандер 1 этаж ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,03722				0,03722
Старовская ул, 13, (Здание универмага), магазин АО Тандер 2 этаж ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,049576				0,049576
Старовская ул, 13, (Здание универмага), ООО "Волна" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001105				0,001105
Старовская ул, 13, (Здание универмага), ООО "Простор ЛТД" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004475				0,004475
Старовская ул, 14, (Жилой дом), ИП Титова Е.А. отопление в жилом доме	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,003971				0,003971
Старовская ул, 14, (Жилой дом), ИП Ширяева Е.А. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0004092		0,0004092
Старовская ул, 14, (Жилой дом), ИП Ширяева Е.А. отопление в жилом доме	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001855				0,001855
Старовская ул, 14, (Жилой дом), ИП Титова Е.А. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0004092		0,0004092
Старовская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1294326		0,1294326
Старовская ул, 14, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,345168				0,345168
Старовская ул, 14, стр. Пристройка, (Пристройка к дому), ИП Титова Е.А.(пристройка) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001285				0,001285
Старовская ул, 14, стр. Пристройка, (Пристройка к дому), ИП Ширяева Е.А. (пристройка) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001285				0,001285
Старовская ул, 14, стр. Пристройка, (Пристройка к дому), ИП Головушкин Ю.Д. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,006247				0,006247

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Старовская ул, 14, стр. Пристройка, (Пристройка к дому), МКУ "Администрация пос.Вольгинский" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,012206			0,012206
Старовская ул, 14, стр. Пристройка, (Пристройка к дому), п.Вольгинский, Помещение сбербанка	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,01473			0,01473
Старовская ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,334028			0,334028
Старовская ул, 15, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1233958		0,1233958
Старовская ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,436603			0,436603
Старовская ул, 16, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1374802		0,1374802
Старовская ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,258892			0,258892
Старовская ул, 17, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1079716		0,1079716
Старовская ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1106556		0,1106556
Старовская ул, 18, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,334445			0,334445
Старовская ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0006358		0,0006358
Старовская ул, 19, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,016331			0,016331
Старовская ул, 1а, (Здание (ООО "Корунд")), отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,010992			0,010992
Старовская ул, 2, (Жилой дом), помещения ООО "Лекарь Фарм" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0001188		0,0001188
Старовская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,1468698		0,1468698
Старовская ул, 2, (Пристройка), Заболотный А.В. отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,006298			0,006298
Старовская ул, 2, (Жилой дом), п.Вольгинский, ООО "Лекарь Фарм"	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,007222			0,007222
Старовская ул, 2, (Пристройка), ООО "Корунд" отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004868			0,004868
Старовская ул, 2, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,400744			0,400744
Старовская ул, 2, (Пристройка), Заболотный А.В. ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0000946		0,0000946
Старовская ул, 2, (Пристройка), ООО "Корунд" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0003674		0,0003674
Старовская ул, 2, (Пристройка), ООО "Кега Плюс" ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0017732		0,0017732
Старовская ул, 2, (Пристройка), ООО "Кега Плюс" отопление	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00613			0,00613
Старовская ул, 20, (Детский сад №43), ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,158747			0,158747
Старовская ул, 20, (Детский сад №43), ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0214632		0,0214632
Старовская ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0031834		0,0031834

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Старовская ул, 21, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,016442			0,016442
Старовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1059608	0,1059608
Старовская ул, 22, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,314495			0,314495
Старовская ул, 23, (Здание школы), ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,411814			0,411814
Старовская ул, 23, (Здание школы), ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0134486	0,0134486
Старовская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,297712			0,297712
Старовская ул, 24, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1636338	0,1636338
Старовская ул, 24, (Жилой дом), АО "ГЕНЕРИУМ" кв.50 ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,000671	0,000671
Старовская ул, 25, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,573144			0,573144
Старовская ул, 25, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,160281	0,160281
Старовская ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,238811			0,238811
Старовская ул, 26, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,141504	0,141504
Старовская ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,390414			0,390414
Старовская ул, 27, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1334564	0,1334564
Старовская ул, 27, (Жилой дом), квартира № 48 АО ПЗБ ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,000671	0,000671
Старовская ул, 27, (около), (КНС №3), машинное отделение	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00981			0,00981
Старовская ул, 27, (около), (КНС №3), комната персонала	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002679			0,002679
Старовская ул, 29, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0016566	0,0016566
Старовская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,102608	0,102608
Старовская ул, 3, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,345501			0,345501
Старовская ул, 31, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0033132	0,0033132
Старовская ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,336911			0,336911
Старовская ул, 33, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,0710864	0,0710864
Старовская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,345274			0,345274
Старовская ул, 4, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1307746	0,1307746
Старовская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,464025			0,464025
Старовская ул, 5, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП			0,1549174	0,1549174

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ВОЛЬГИНСКИЙ» НА 2020 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Старовская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,305607			0,305607
Старовская ул, 6, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0938894		0,0938894
Старовская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,249013			0,249013
Старовская ул, 7, (Жилой дом), Жилой дом ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0677336		0,0677336
Старовская ул, 8, (Здание детского сада №42), ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0214632		0,0214632
Старовская ул, 8, (Здание детского сада №42), ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,150213			0,150213
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ООО "Волна" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,002018			0,002018
Старовская ул, 9, (МБУ ВКДЦ (Раздевалка стадиона)), раздевалка стадиона ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,020504			0,020504
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ПАО "МТС" ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004146			0,004146
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), парикмахерская (ИП Павлова С.В.) ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0001364		0,0001364
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), парикмахерская (ИП Павлова С.В.) ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,001124			0,001124
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ВКДЦ ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,493852			0,493852
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ИП Федин А.А. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,004155			0,004155
Старовская ул, 9, (МБУ ВКДЦ (зал тяж. атлетики)), зал тяжелой атлетики ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,011995			0,011995
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ИП Климов А.Г. ОТОП	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП	0,00457			0,00457
Старовская ул, 9, (МБУ ВКДЦ (Раздевалка стадиона)), раздевалка стадиона ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0219604		0,0219604
Старовская ул, 9, (МБУ ВКДЦ (зал тяж. атлетики)), ВКДЦ зал тяжелой атлетики ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0219604		0,0219604
Старовская ул, 9, (Здание МБУ ВКДЦ), ВКДЦ ГВС	п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)	Без ЦТП		0,0219604		0,0219604
Без ЦТП			14,717107		4,7563714	19,4734784
п. Вольгинский, (ПЕВ котельная п. Вольгинский)			14,717107		4,7563714	19,4734784
Итого			14,717107		4,756371	19,473478