

Администрация  
Кстовского муниципального района  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27.06.2019

№1450

Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области на 2020 год

В соответствии с Федеральным Законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании Соглашения о передаче части полномочий (вопросов местного значения поселения) муниципальному образованию «Кстовский муниципальный район», администрации Кстовского муниципального района Нижегородской области от муниципального образования «Работкинский сельсовет» Кстовского муниципального района Нижегородской области, согласно протокола публичных слушаний от 18.06.2019 № 4, заключения о результатах публичных слушаний от 18.06.2019 постановляю:

1. Утвердить актуализацию схемы теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района на 2020 год, утвержденную постановлением администрации Кстовского муниципального района от 13.12.2013 № 3021 «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельский совет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2030 года».

2. Управлению организационной работы обеспечить размещение настоящего постановления на официальном сайте администрации Кстовского муниципального района и опубликование в газете «Маяк».

3. Отделу организационной работы и контроля довести данное постановление до управления жилищно-коммунального хозяйства и инженерной инфраструктуры, управления организационной работы, филиала «Нижегородский» ПАО «Т Плюс».

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования в районной газете «Маяк».

5. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

И.о. главы администрации

Н.В. Носов

«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый заместитель главы администрации  
Кстовского муниципального района  
Н.В. Носов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
сельского поселения  
Работкинский сельсовет Кстовского  
муниципального района  
Нижегородской области до 2034 г.  
Актуализация на 2020 г.**

**Утверждаемая часть**

Согласовано: Заместитель директора  
филиала «Нижегородский»  
ПАО «Т Плюс» по развитию тепловых  
узлов

\_\_\_\_\_ Гнеушева И.А.

Разработчик: Директор  
ООО «ЮгЭнергоИнжиниринг»  
\_\_\_\_\_ Вершинин Р.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

В.1. Общие положения .....	
В.2. Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения Работки сельсовет Кстовского муниципального района .....	
В.3. Источники тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района .....	8
В.4. Тепловые сети сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района.....	10
Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа .....	15
Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	16
Глава 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	25
Глава 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	28
Глава 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей сельского поселения Работкинский сельсовет .....	30
5.1. Инвестиционная программа филиала Нижегородский ПАО «Т Плюс» на 2017-2046 гг. ....	30
Глава 6. Перспективные топливные балансы котельных сельского поселения Работкинский сельсовет .....	34
6.1. Топливные балансы котельных МОУ СОШ с. Работки, с. Работки, пос. Волжский.....	34
6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.....	35
6.3. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива .....	38
6.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	38
6.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения .....	38
Глава 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Работкинский сельсовет .....	38
7.4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности .....	52
Глава 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) ..	57
Глава 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	60
Глава 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	60
Глава 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	60

11.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	61
11.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	61
11.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии .....	61
11.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	61
11.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	63
11.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	63
11.7. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей .....	63
Глава 12. Ценовые (тарифные) последствия .....	63
Список использованных источников.....	72

## **В.Введение**

### **В.1. Общие положения**

Проектирование систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2034 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства поселения принята практика составления перспективных схем теплоснабжения поселений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения до 2032 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов),

регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития до 2032 года;
- тарифы на электрическую и тепловую энергию (по группам потребителей, по параметрам тепла) за 2016-2017 гг. и установленные на 2018 года;
- пояснительная записка и обосновывающие материалы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от каждого источника тепловой энергии;
- калькуляцию себестоимости по видам деятельности для источников тепловой энергии;
- формы статотчетности 2016-2017 гг. (1-ТЭП, 11-ТЭР, 6-ТП);
- объемы потребления топлива по видам за 2016-2017 гг.;
- инвестиционные и производственные программы, действующие до 2033 года;
- балансы тепловой мощности и нагрузки (по форме по каждому источнику тепла за 2016 – 2017 и планируемый на 2018 год;
- данные о суммарных договорных тепловых нагрузках и фактическом потреблении тепла на отопление и горячее водоснабжение, а также объем потребления горячей воды за 2016–2017 годы (с выделением групп потребителей);
- данные о суммарном потреблении тепла на отопление и горячее водоснабжение, а также объем потребления горячей воды за 2016 г и 2017г.;
- данные о полученных заявках и выданных технических условиях за 2017-2018 годы с указанием места подключения, планируемого года присоединения и предполагаемой нагрузки;
- детальная (по адресная) база данных потребителей тепла.

## **В.2. Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района**

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям сельских поселений Кстовского муниципального района отпускает «Нижегородский» филиал ПАО «Т Плюс».

Отпуск тепловой энергии производится от трех источников тепловой мощности — котельной пос. Волжский, котельная МОУ СОШ с. Работки и котельной с. Работки.

Весь объем товарной продукции «Нижегородский» филиал ПАО «Т Плюс» поставляет непосредственно потребителям по собственным тепловым сетям.

Территория действия котельных представлена в таблице В2.1.

Таблица В2.1. Территория действия котельных

№ п/п	Адрес потребителя	Тепловая нагрузка потребителя, Гкал/ч
<b>Котельная пос. Волжский</b>		
1	ул. Молодежная,3; Ж/Д	0,0712
2	ул. Новая,6; Ж/Д	0,1048
3	Школа, Д/сад	0,0593
4	ул. Молодёжная,5; Ж/Д	0,0761
5	ул. Новая,8; Ж/Д	0,1326
6	ул. Новая,10; Ж/Д	0,1116
7	ул. Молодёжная,7; Ж/Д	0,1104
8	ул. Молодёжная,9; Ж/Д	0,1044
9	ул. Новая,12; Ж/Д	0,1036
10	ул. Новая, 14; Ж/Д	0,1052
11	ул. Центральная, 4; Ж/Д	0,0164
12	колледж	0,3672
13	спортзал	0,2349
14	столовая	0,0963
15	общежитие	0,6346
16	ул. Центральная,12; Ж/Д	0,0689
17	ул. Центральная,14; Ж/Д	0,0713
18	ул. Центральная,16; Ж/Д	0,0310
19	почта	0,0163
20	Отдельно стоящее здание конторы колледжа	0,0361
21	дом культуры	0,19
22	Пристрой к общежитию 2 колледжа	0,0052
23	стационар	0,2734
24	поликлиника	0,0765
25	Хоз. корпус	0,0533
26	Проходная	0,0026
27	Поликлиника ГВС	0,0015
28	Хозкорпус РБ 2 п. Волжский ГВС	0,0066
29	Стационар ГВС	0,0188
	<b>Итого</b>	<b>2,989</b>
<b>Котельная МОУ СОШ с. Работки</b>		
1	Школа н/з	0,2132
2	Школа с/з	0,0714
	<b>Итого</b>	<b>0,2846</b>
<b>Котельная с. Работки</b>		
1	пож. депо	0,0516
2	почта	0,0550
3	ул. Садовая,11; Ж/Д	0,0428
4	ул. Садовая,8а; Ж/Д	0,3157
5	ул. Садовая,7а; Ж/Д	0,2305
6	ул. Садовая,34; Ж/Д	0,0602
7	ул. Садовая,20; Ж/Д	0,0613
8	ул. Садовая,9а; Ж/Д	0,3080

№ п/п	Адрес потребителя	Тепловая нагрузка потребителя, Гкал/ч
9	ул. Садовая, 15а; Ж/Д	0,08109
10	ул. Садовая, 15а; Ж/Д	0,08109
11	ул. Садовая, 30а; Ж/Д	0,0597
12	ул. Садовая, 29а; Ж/Д	0,1015
13	ул. Садовая, 35а; Ж/Д	0,0628
14	Д/сад	0,0507
15	ул. Садовая, 36а; Ж/Д	0,0641
16	ул. Садовая, 34а; Ж/Д	0,0617
17	ул. Садовая, 33а; Ж/Д	0,0577
18	ул. Садовая, 32а; Ж/Д	0,0595
19	ул. Садовая, 37а; Ж/Д	0,0732
20	ул. Садовая, 20; Ж/Д	0,0613
21	ул. Ленина, 182а; Ж/Д	0,0129
22	дом культуры	0,0839
	<b>Итого</b>	<b>1,974</b>
	<b>Всего</b>	<b>5,2476</b>

Таким образом, зона теплоснабжения котельной пос. Волжский охватывает 29 потребителей тепловой энергии с суммарной подключенной тепловой нагрузкой 2,989 Гкал/ч, котельной МОУ СОШ с. Работки – 2 потребителя с подключенной нагрузкой 0,2846 Гкал/ч, котельной с. Работки – 22 потребителя с подключенной нагрузкой 1,974 Гкал/ч.

Общая характеристика систем теплоснабжения от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет приведена в табл. В2.2.

**Таблица В2.2**

№ п/п	Наименование	Температурный график	Тип системы теплоснабжения
1	Котельная пос. Волжский	95/70	2-х и 4-х трубная с ГВС
2	Котельная МОУ СОШ с. Работки	95/70	2-х трубная без ГВС
3	Котельная с. Работки	95/70	2-х трубная без ГВС

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика системы теплоснабжения от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет приведена в табл. В2.3.

**Таблица В2.3**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч							Протяженность трубопроводов ТС (в 2-х тр. исп.), м	Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м <sup>2</sup>
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери через теплоизоляцию	Потери с утечками	Суммарные потери	Суммарная нагрузка		
1	Котельная пос. Волжский	2,963	0	0,269	0,268	0,011	0,279	2,963	2750,5	553,7
2	Котельная МОУ СОШ с.	0,2846	0	0	0,0052	0,0002	0,006	0,2846	301,9	30,7

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч							Протяженность трубопроводов ТС (в 2-х тр. исп.), м	Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м <sup>2</sup>
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери через теплоизоляцию	Потери с утечками	Суммарные потери	Суммарная нагрузка		
	Работки									
3	Котельная с. Работки	1,878	0	0	0,117	0,0053	0,122	1,878	1764,1	400,0

### В.3. Источники тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района

#### В.3.1. Структура основного оборудования котельных

Основное оборудование котельной пос. Волжский составляют три водогрейных котла типа КСВа-2,0 ВК-21 производительностью 1,72 Гкал/ч каждый и одного водогрейного котла КСВа-1,0 ВК-22 производительностью 0,86 Гкал/ч.

Установленная тепловая мощность котельной – 6,02 Гкал/ч. Структура основного оборудования котельной представлена в таблицах В3.1.

Таблица В3.1

Основное оборудование		
Котлы		
Ст. №	Тип	Производительность, Гкал/ч
Котел № 1	КСВа-2,0 ВК-21 Водогрейный	1,72
Котел № 2	КСВа-2,0 ВК-21 Водогрейный	1,72
Котел № 3	КСВа-2,0 ВК-21 Водогрейный	1,72
Котел № 4	КСВа-1,0 ВК-22 Водогрейный	0,86

Структура вспомогательного оборудования котельной пос. Волжский представлена в табл. В3.2.

Таблица В3.2

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Вентилятор ГГС-Б.2.2, 7000м <sup>3</sup> /ч, Н-140кг/м <sup>2</sup> .	ВК-1	2001г.
2	Вентилятор ГГС-Б.2.2, 7000м <sup>3</sup> /ч, Н-140кг/м <sup>2</sup> .	ВК-2	2001г.
3	Вентилятор ГГС-Б.2.2, 7000м <sup>3</sup> /ч, Н-140кг/м <sup>2</sup> .	ВК-3	2001г.
4	Вентилятор ГГС-БМ-1.4, 3000м <sup>3</sup> /ч, Н-65кг/м <sup>2</sup> .	ВК-4	2001г.
5	Насос котловой циркуляционный №1, 100 м <sup>3</sup> /ч, 32 м.в.ст.	КМ-100-80-160	
6	Насос котловой циркуляционный №2, 100 м <sup>3</sup> /ч, 32 м.в.ст.	КМ-100-80-160	
7	Насос котловой циркуляционный №3, 100 м <sup>3</sup> /ч, 32 м.в.ст.	КМ-100-80-160	
8	Насос котловой циркуляционный №4, 50 м <sup>3</sup> /ч, 26 м.в.ст.	КМЛ-80-160А-2-3	
9	Насос сетевой №1, 100 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	КМ-100-65-200	
10	Насос сетевой №2, 100 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	КМ-100-65-200	
11	Насос сетевой №3, 245 м <sup>3</sup> /ч, 54 м.в.ст.	НВ-80/200-200	2008г.
12	Насос холод. воды №1, 25 м <sup>3</sup> /ч, 30 м.в.ст.	ВК-5/32	
13	Насос холод. воды №2, 25 м <sup>3</sup> /ч, 30 м.в.ст.	ВК-5/32	
14	Насос горячей воды №1, 50 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	ВК-2/26А-У2	
15	Насос горячей воды №2, 50 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	ВК-2/26А-У2	
16	Антинакипной аппарат	АЗА-Т-200 №1	

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию
17	Антинакипной аппарат	АЗА-Т-25 №1	
18	Водоподогреватель	СХ-42 №1	
19	Водоподогреватель	СХ-42 №2	
20	Водоподогреватель	СХ-42 №3	
21	Бак аккумуляторный-50м3		

Основное оборудование котельной МОУ СОШ с. Работки составляют два водогрейных котла типа КВ-0,4Г Газдевайс мод.424 Водогрейный производительностью 0,34 Гкал/ч каждый. Установленная тепловая мощность котельной – 0,68 Гкал/ч. Структура основного оборудования котельной представлена в таблицах В3.3.

**Таблица В3.3**

Основное оборудование		
Котлы		
Ст. №	Тип	Производительность, Гкал/ч
Котел № 1	КВ-0,4Г Газдевайс мод.424 Водогрейный	0,34
Котел № 2	КВ-0,4Г Газдевайс мод.424 Водогрейный	0,34

Структура вспомогательного оборудования котельной МОУ СОШ с. Работки представлена в табл. В3.4.

**Таблица В3.4**

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Насос сетевой №1, 30 м³/ч, 30 м.в.ст.	WILO 40/165	2011г.
2	Насос сетевой №2, 30 м³/ч, 30 м.в.ст.	WILO 40/165	2011г.
3	Насос котловой №1, 21 м³/ч, 15 м.в.ст.	WILO 40/15	2011г.
4	Насос котловой №2, 21 м³/ч, 15 м.в.ст.	WILO 40/15	2011г.
5	Водоподготовка	АСДР «Комплексон»	
6	Водоподогреватель ВВП-ГХ		2011г.

Основное оборудование котельной с. Работки составляют три водогрейных котла типа КСВа-2,0 производительностью 1,72 Гкал/ч каждый и одного водогрейного котла КСВа-1,0 ВК-22 производительностью 0,86 Гкал/ч. Установленная тепловая мощность котельной – 6,02 Гкал/ч. Структура основного оборудования котельной представлена в таблицах В3.5.

**Таблица В3.5**

Основное оборудование		
Котлы		
Ст. №	Тип	Производительность, Гкал/ч
Котел № 1	КСВа-2,0 Водогрейный	1,72
Котел № 2	КСВа-2,0 Водогрейный	1,72
Котел № 3	КСВа-2,0 Водогрейный	1,72
Котел № 4	КСВа-1,0 ВК-22 Водогрейный	0,86

Структура вспомогательного оборудования котельной с. Работки представлена в табл. В3.6.

Таблица В3.6

№ п/п	Наименование оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию
1	Вентилятор ГГС-Б.2.2, 7000м <sup>3</sup> /ч, Н-140кг/м <sup>2</sup> .	ВК-1	2001г.
2	Вентилятор ГГС-Б.2.2, 7000м <sup>3</sup> /ч, Н-140кг/м <sup>2</sup> .	ВК-2	2001г.
3	Вентилятор ГГС-БМ-1.4, 3000м <sup>3</sup> /ч, Н-65кг/м <sup>2</sup> .	ВК-3	2001г.
4	Насос котловой циркуляционный №1, 100 м <sup>3</sup> /ч, 32 м.в.ст.	КМ-100-80-160	
5	Насос котловой циркуляционный №2, 100 м <sup>3</sup> /ч, 32 м.в.ст.	КМ-100-80-160	
6	Насос котловой циркуляционный №3, 50 м <sup>3</sup> /ч, 26 м.в.ст.	КМЛ-80-160А-2-3	
7	Насос сетевой №1, 100 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	КМ-100-65-200	
8	Насос сетевой №2, 100 м <sup>3</sup> /ч, 50 м.в.ст.	КМ-100-65-200	
9	Насос сетевой №3, 93,3м <sup>3</sup> /ч, 58,3 м.в.ст.	НВ-50-200/219	2010г.
10	Насос исходной воды Н-1 25 м <sup>3</sup> /ч, 30 м.в.ст.	КМ65-50-160	
11	Насос исходной воды Н-1 25 м <sup>3</sup> /ч, 30 м.в.ст.	КМ65-50-160	
12	Насос горячей воды №1 не в работе	ВК-2/26А-У2	
13	Насос горячей воды №2 не в работе	ВК-2/26А-У2	
14	Антинакипной аппарат	АЭА-Т-200 №1	
15	Водоподогреватель	ГХ-42 №1	
16	Водоподогреватель	ГХ-42 №1	
17	Водоподогреватель	ГХ-42 №3	
18	Антинакипной аппарат	АЭА-Т-25 №1	

#### **В.4. Тепловые сети сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района**

##### **В.4.1. Описание структуры тепловых сетей от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района**

В тепловых сетях котельной пос. Волжский применяются два типа прокладки: подземная в непроходных каналах и надземная. Протяжённость тепловой сети составляет 2750,5 м в двухтрубном исчислении. Диаметры трубопровода варьируется от D=50 мм до D=200 мм. В качестве теплоизоляции трубопроводов используется минеральная вата. Материал труб - стальные электросварные трубы. Время работы тепловой сети составляет 5088 часов в год.

В тепловых сетях котельной МОУ СОШ с. Работки применяются два типа прокладки: подземная в непроходных каналах и надземная. Протяжённость тепловой сети составляет 301,9 м в двухтрубном исчислении. Диаметры трубопровода варьируется от D=50 мм до D=70 мм. В качестве теплоизоляции трубопроводов используется минеральная вата. Материал труб - стальные электросварные трубы. Время работы тепловой сети составляет 5088 часов в год.

В тепловых сетях котельной с. Работки применяются два типа прокладки: подземная в непроходных каналах и надземная. Протяжённость тепловой сети составляет 1764,1 м в двухтрубном исчислении. Диаметры трубопровода варьируется от D=50 мм до D=200 мм. В качестве теплоизоляции трубопроводов используется минеральная вата. Материал труб - стальные электросварные трубы. Время работы тепловой сети составляет 5088 часов в год.

Схема тепловых сетей в зонах действия источника тепловой энергии – котельных сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района представлены на рисунках В4.1. – В4.3.

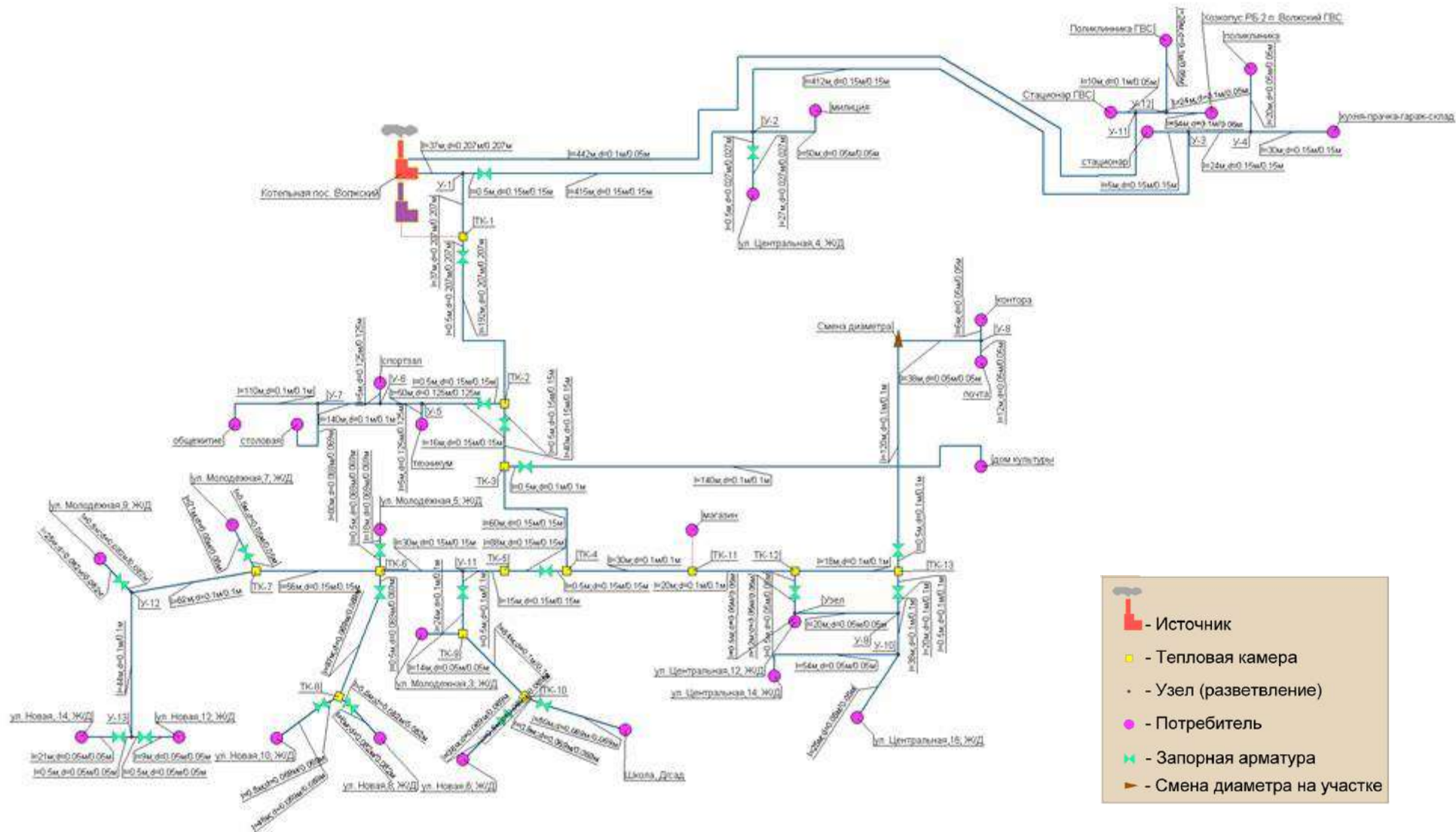


Рис. В4.1.Схема тепловой сети в зоне действия котельной пос. Волжский

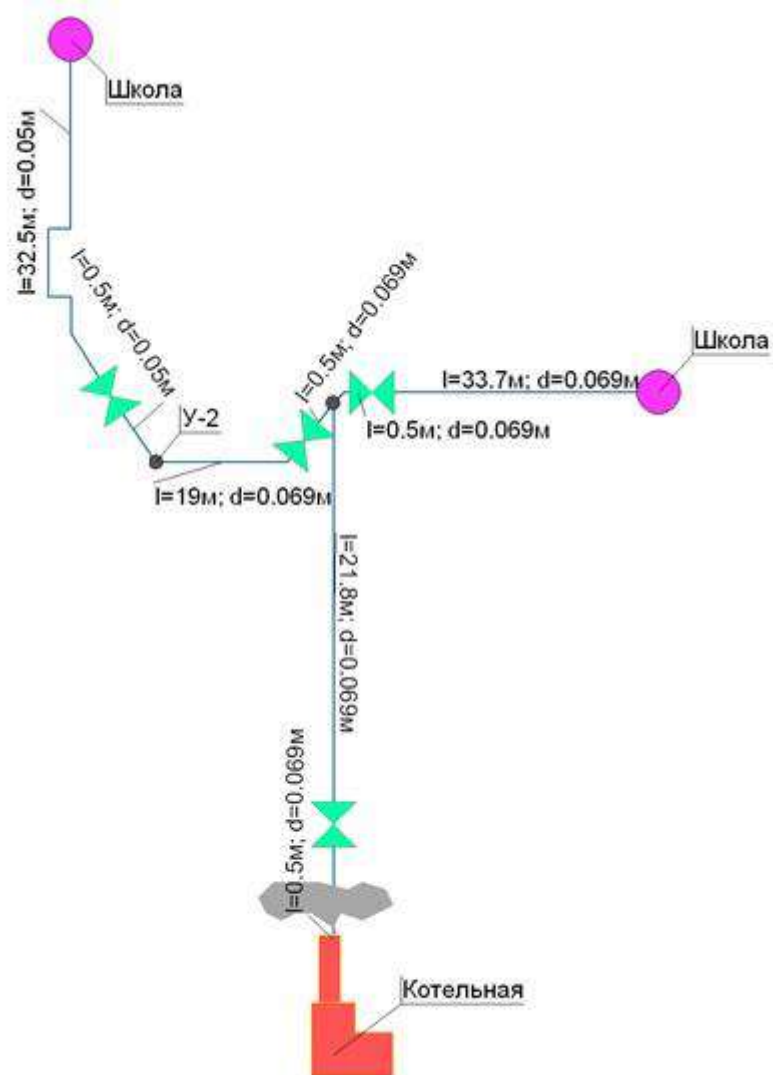
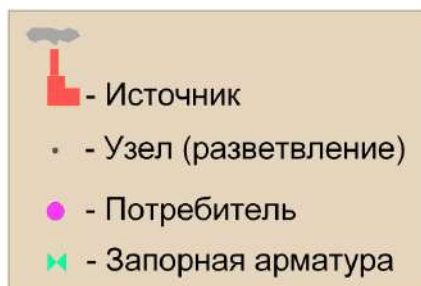


Рис. В4.2. Схема тепловой сети в зоне действия котельной МОУ СОШ с. Работки

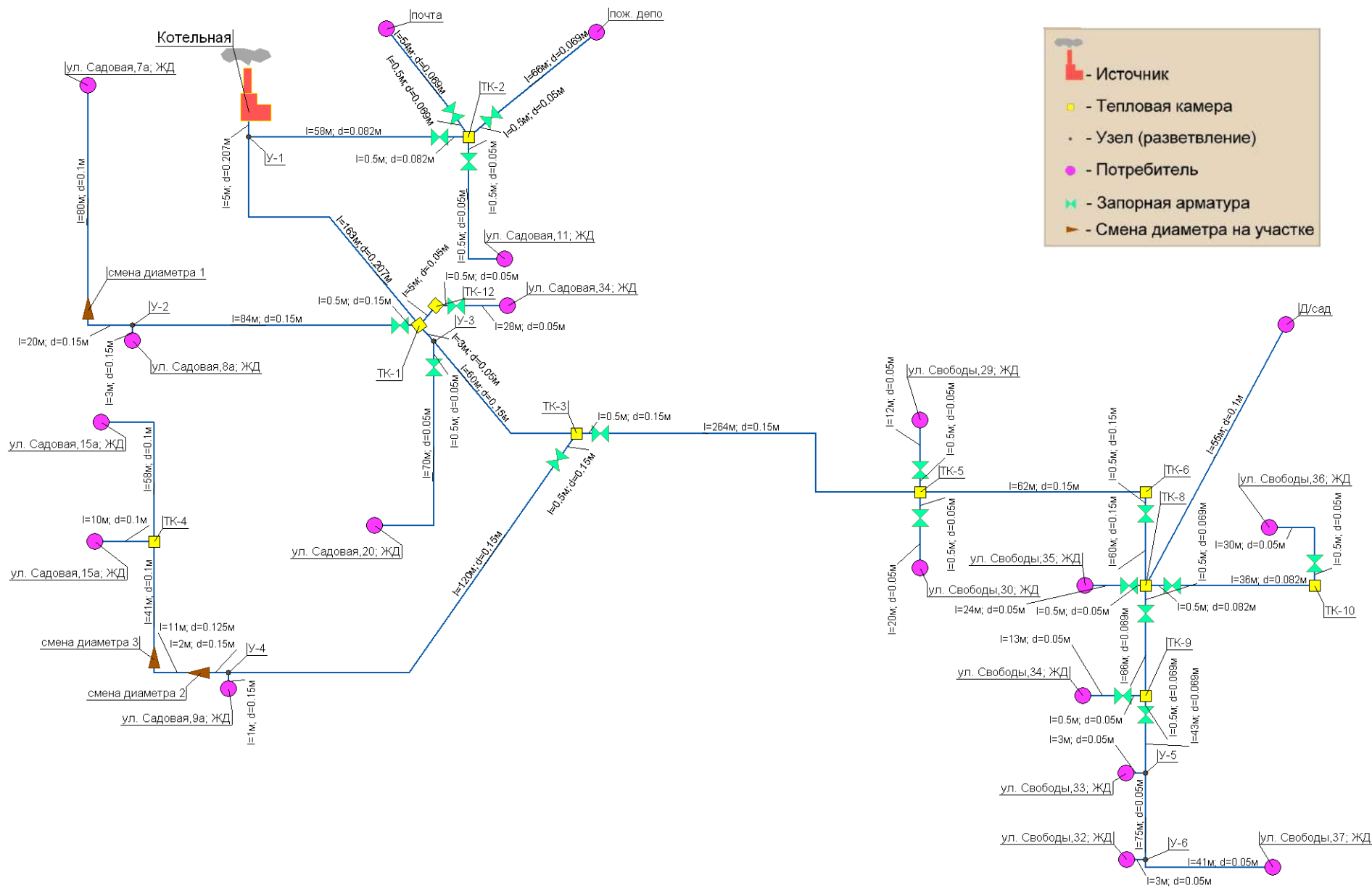


Рис. В4.3. Схема тепловой сети в зоне действия котельной с. Работки

# Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

## 1.1. Распределение земельного фонда по категориям земель сельского поселения Работкинский сельсовет

Распределение земельного фонда по категориям земель сельского поселения Работкинский сельсовет приведено в табл. 1.1.1.

Таблица 1.1.1

№ п/п	Наименование показателей	Существующее положение (га)	Проектное предложение (га)
1	Земли населенных пунктов	1279,6	1279,6
2	Земли лесного фонда	3615,5	3615,5
3	Земли сельскохозяйственного назначения	2486,7	2486,5
4	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и т.д.	64,6	64,8
5	Земли водного фонда	1699,2	1699,2
	Итого	9145,6	9145,6

## 1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлены в таблицах 1.2.1 и 1.2.2.

В связи с отсутствием утвержденного градостроительного плана с утвержденными планировочными кварталами тепловые нагрузки при комплексной застройке вновь осваиваемых территорий определялись по укрупненным показателям плотности застройки согласно генеральному плану населенных пунктов приняты по таблице 3.1 Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации РД-10-ВЭП.

Таблица 1.2.1

### Объемы потребления тепловой энергии

Элемент территориального деления	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
		Существующее потребление	Прирост потребления
Работкинский сельсовет	2019	5,2476	0
	2020	5,2476	0
	2021	5,2476	0
	2022	5,2476	0
	2023	5,2476	0

	2024-2028	5,2476	0
	2029-2034	5,2476	0

Таблица 1.2.2

**Объемы потребления теплоносителя**

Элемент территориального деления	Этапы	Объем потребления теплоносителя, м <sup>3</sup> /ч	
		Существующее потребление	Прирост потребления
Работкинский сельсовет	2019	165,9	0
	2020	165,9	0
	2021	165,9	0
	2022	165,9	0
	2023	165,9	0
	2024-2028	165,9	0
	2029-2034	165,9	0

## **Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии**

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения - нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии. В таблице 2.1.1 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей. В таблице 2.1.2 приведены данные о существующем и эффективном радиусе теплоснабжения.

Также на рисунках 2.1.1 – 2.1.3 представлены эффективные радиусы теплоснабжения котельных Работкинского сельского поселения.

**Таблица 2.1.1. Расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей**

Источник	D, м	Расчетная пропускная способность тепловой энергии через трубопровод, Гкал/час	Расчетный годовой отпуск тепловой энергии через трубопровод, Гкал/год	Расчетные тепловые потери, Гкал/год	Допустимая длина тепловой сети, м		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
Котельная пос. Волжский	0,027	0,0	33,24	1,66	0,00	0,00	2,11
	0,05	0,1	181,29	9,06	17,50	0,00	9,75
	0,069	0,2	453,23	22,66	38,23	0,00	0,00
	0,082	0,2	694,95	34,75	54,25	0,00	24,41
	0,1	0,4	1178,39	58,92	92,62	0,00	48,81
	0,125	0,7	2115,05	105,75	137,76	0,00	0,00
	0,15	1,2	3474,73	173,74	231,84	0,00	96,92
	0,207	2,7	8158,06	407,90	422,44	0,00	169,99
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,05	0,1	181,29	9,06	20,58	0,00	0,00
Котельная с. Работки	0,05	0,1	181,29	9,06	18,33	0,00	8,28
	0,069	0,2	453,23	22,66	39,40	0,00	18,17
	0,082	0,2	694,95	34,75	54,90	0,00	0,00
	0,1	0,4	1178,39	58,92	90,41	0,00	0,00
	0,125	0,7	2115,05	105,75	148,32	0,00	0,00
	0,15	1,2	3474,73	173,74	221,25	0,00	95,38
	0,207	2,7	8158,06	407,90	0,00	0,00	311,54

**Таблица 2.1.2. Данные о существующем и эффективном радиусе теплоснабжения котельных сельского поселения Работкинский сельсовета**

Источник тепловой энергии	Расстояние (по прямой) от источника до наиболее удаленного потребителя, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная пос. Волжский	0,252	1,35
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,2	0,02
Котельная с. Работки	0,41	1,01

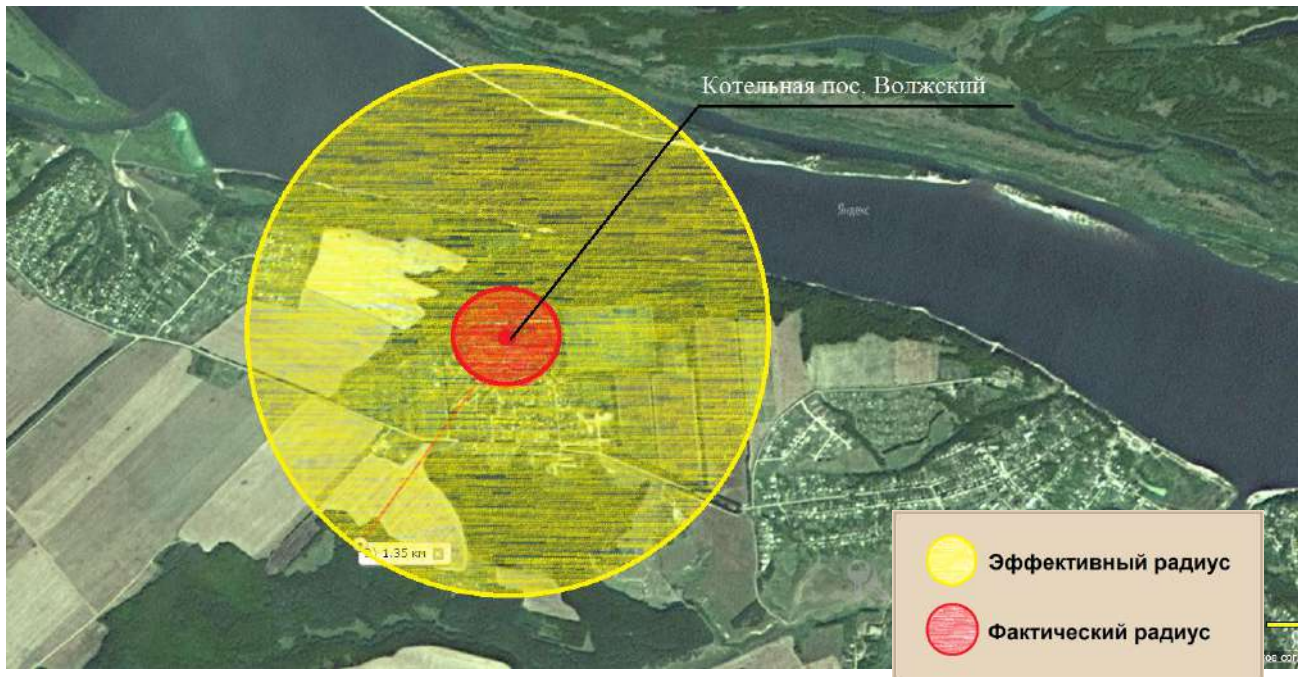


Рис. 2.1.1 Эффективный радиус теплоснабжения котельной пос. Волжский

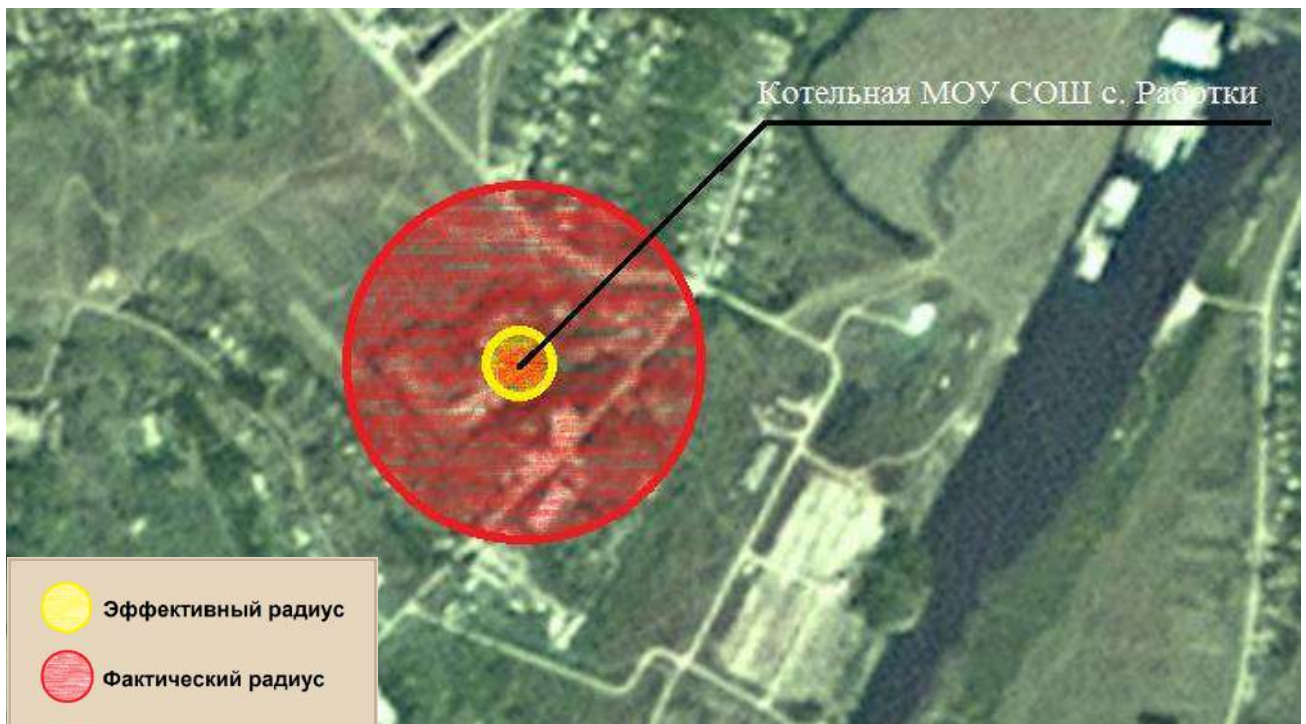


Рис. 2.1.2 Эффективный радиус теплоснабжения котельной МОУ СОШ с. Работки

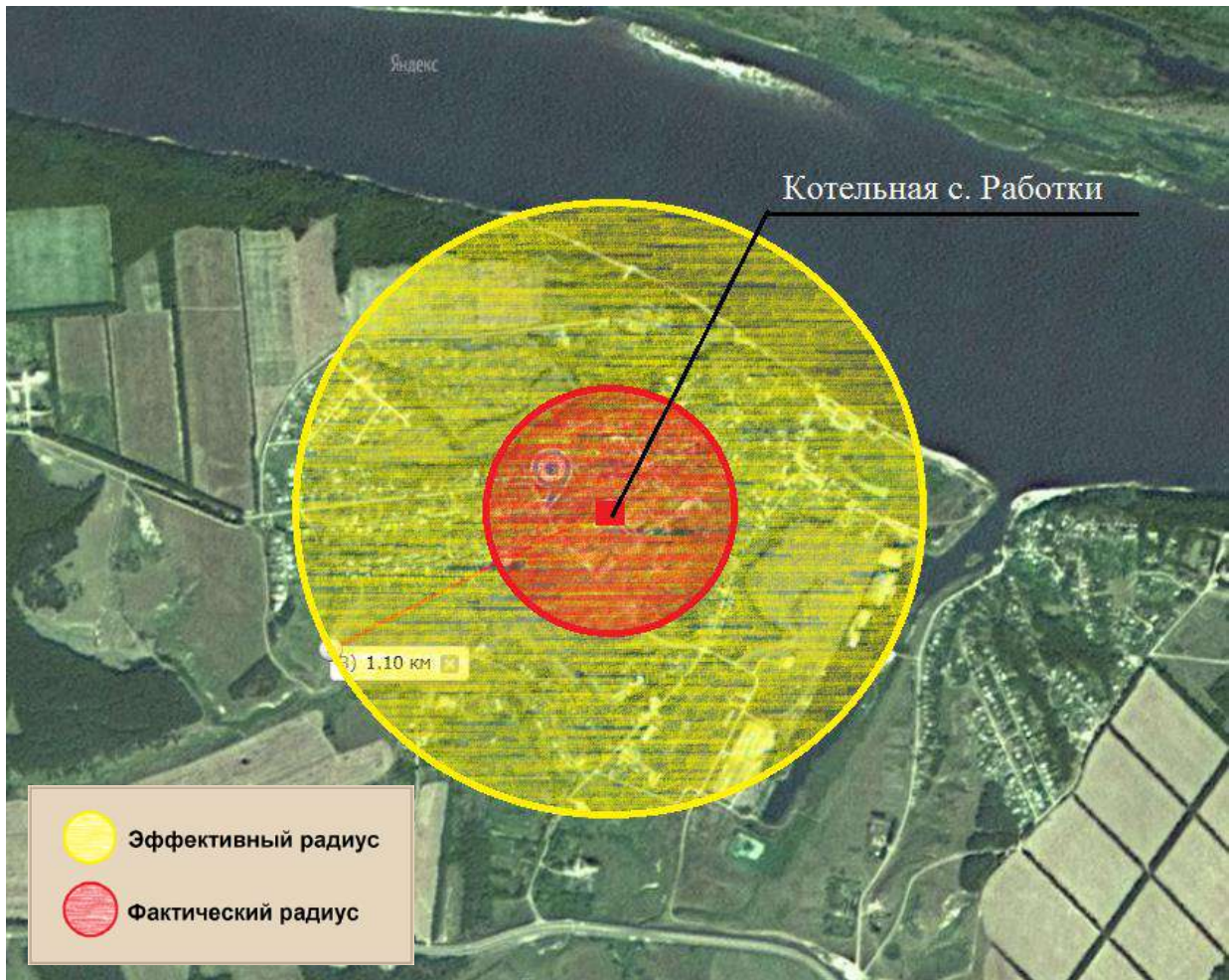


Рис. 2.1.3 Эффективный радиус теплоснабжения котельной с. Работки

## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет представлены на рисунках 2.2.1 – 2.2.3.

Увеличение существующих зон действия источников теплоснабжения не планируется.



Рис. 2.2.1. Зона действия котельной пос. Волжский



Рис. 2.2.2. Зона действия котельной МОУ СОШ с. Работки

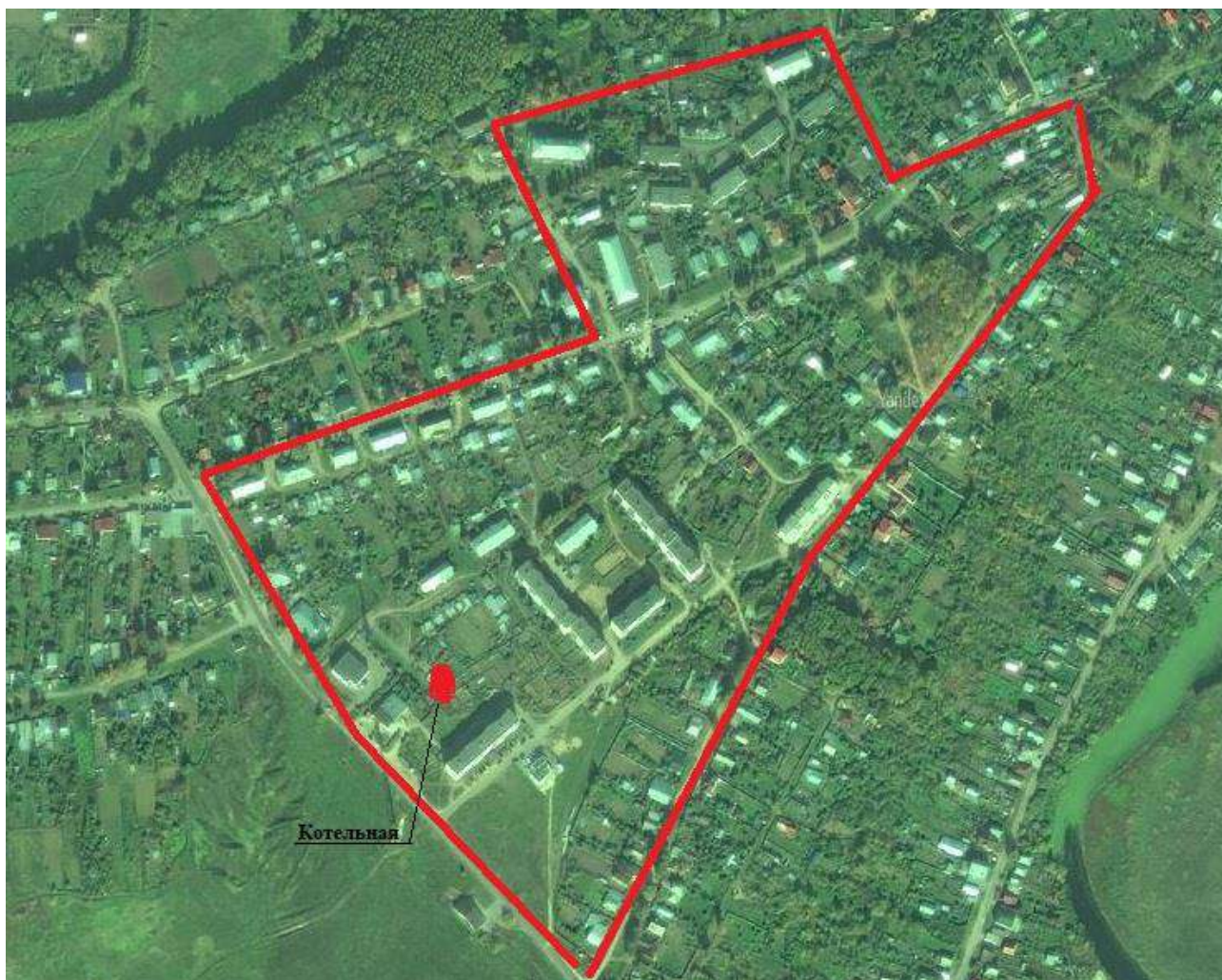


Рис. 2.2.3. Зона действия котельной с. Работки

### **2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе представлены в табл. 2.3.1, содержащей:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей

через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;

- затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных сельского поселения Работкинский сельсовет приведены в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и источников тепла, Гкал/ч
2019 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2020 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2021 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2022 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2023 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и источников тепла, Гкал/ч
2024-2028 годы							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2029-2034 годы							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89

#### 2.4. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет приведены в табл. 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч
<b>2019 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2020 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2021 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2022 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989

Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2023 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2024– 2028 гг.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974
<b>2029 – 2034 гг.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,2846
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	1,974

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды на котельной пос. Волжский, на котельной МОУ СОШ с. Работки и на котельной с. Работки сельского поселения Работкинский сельсовет в период 2019 – 2034 гг. изменяться не будут.

## **2.5. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто сельского поселения Работкинский сельсовет приведены в табл. 2.5.1.

**Таблица 2.5.1**

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
<b>2019 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2020 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2021 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2022 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66

Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2023 г.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2024 – 2028 гг.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99
<b>2029 – 2034 гг.</b>				
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	5,6
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,02	0,66
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,31	3,99

## **2.6. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и в некоторых многоквартирных домах частично применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии.

## **Глава 3. Перспективные балансы теплоносителя**

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

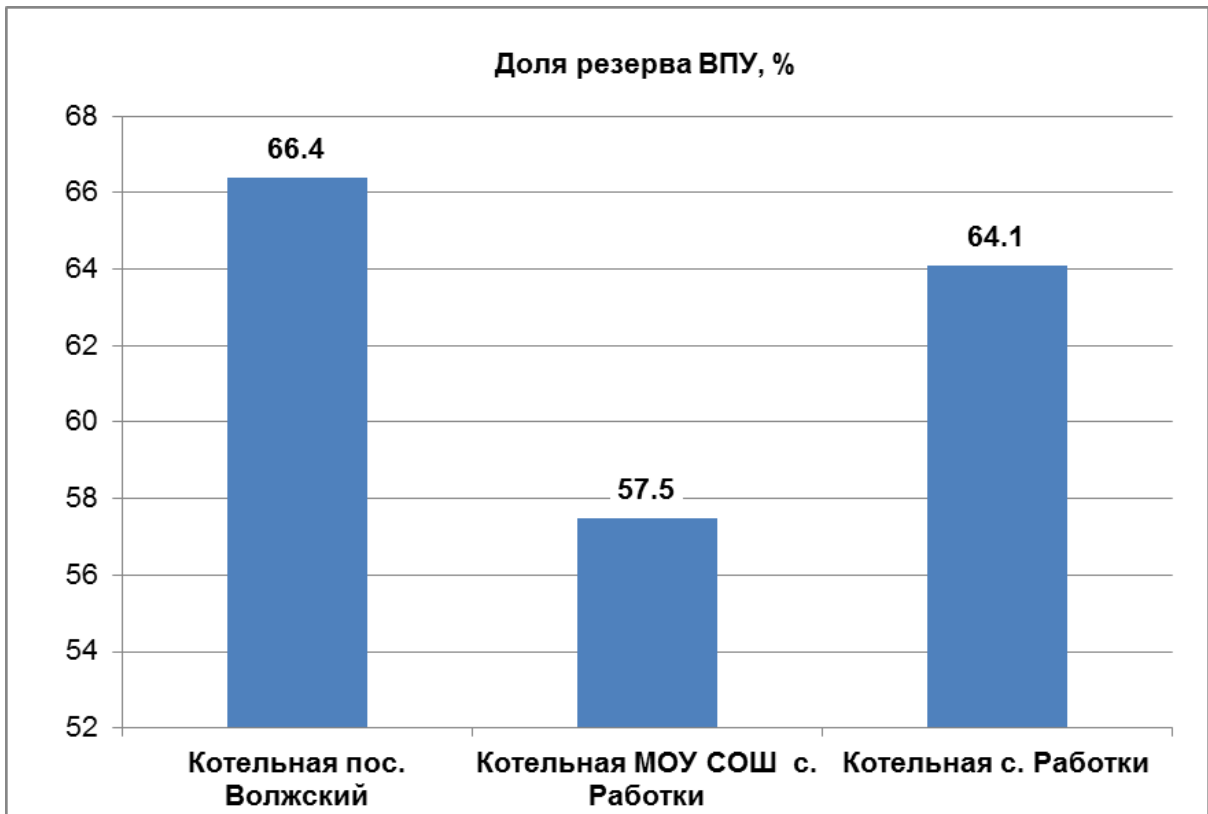
Балансы производительности ВПУ котельных сельского поселения Работкинский сельсовет на период 2019 – 2034 гг. представлены в табл. 3.1.1.

**Таблица 3.1.1**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
<b>Котельная пос. Волжский</b>						
1	Производительность ВПУ	т/ч	0,226	0,226	0,226	0,226
2	Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,226	0,226	0,226	0,226
3	Потери располагаемой производительности	%	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Собственные нужды	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006
5	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,076	0,076	0,076	0,076
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,076	0,076	0,076	0,076
5.2	- сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-
5	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	-
7	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/ч	0,603	0,603	0,603	0,603

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2019-2023 гг.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
8	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150
9	Доля резерва	%	66,4	66,4	66,4	66,4
<b>Котельная МОУ СОШ с. Работки</b>						
1	Производительность ВПУ	т/ч	0,026	0,026	0,026	0,026
2	Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,026	0,026	0,026	0,026
3	Потери располагаемой производительности	%	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Собственные нужды	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001
5	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009
5.2	- сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-
5	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	-
7	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/ч	0,068	0,068	0,068	0,068
8	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,017	0,017	0,017	0,017
9	Доля резерва	%	57,5	57,5	57,5	57,5
<b>Котельная с. Работки</b>						
1	Производительность ВПУ	т/ч	0,161	0,161	0,161	0,161
2	Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,161	0,161	0,161	0,161
3	Потери располагаемой производительности	%	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Собственные нужды	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004
5	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,054	0,054	0,054	0,054
5.1	- нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,054	0,054	0,054	0,054
5.2	- сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-
5	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	-
7	Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/ч	0,431	0,431	0,431	0,431
8	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,107	0,107	0,107	0,107
9	Доля резерва	%	64,1	64,1	64,1	64,1

На рис. 3.1.1. приведен график, показывающий долю резерва производительности ВПУ от каждой котельной сельского поселения Работкинский сельсовет.



**Рис. 3.1.1. Доля резерва производительности ВПУ от каждой котельной сельского поселения Работкинский сельсовета**

Доля резерва производительности ВПУ от каждой котельной сельского поселения Работкинский сельсовет составляет от 57,5 до 66,4 %.

## Глава 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

### 4.1. Предложения по строительству новых источников тепловой энергии

Предложения по строительству новых источников тепловой энергии отсутствуют.

### 4.2. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

Температурный график регулирования для системы теплоснабжения от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района представлены на рис. 4.2.1.

Температурный график регулирования для системы теплоснабжения от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района принят 95/70 °С.

Температурный график 95/70 °С является оптимальным для систем теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет.

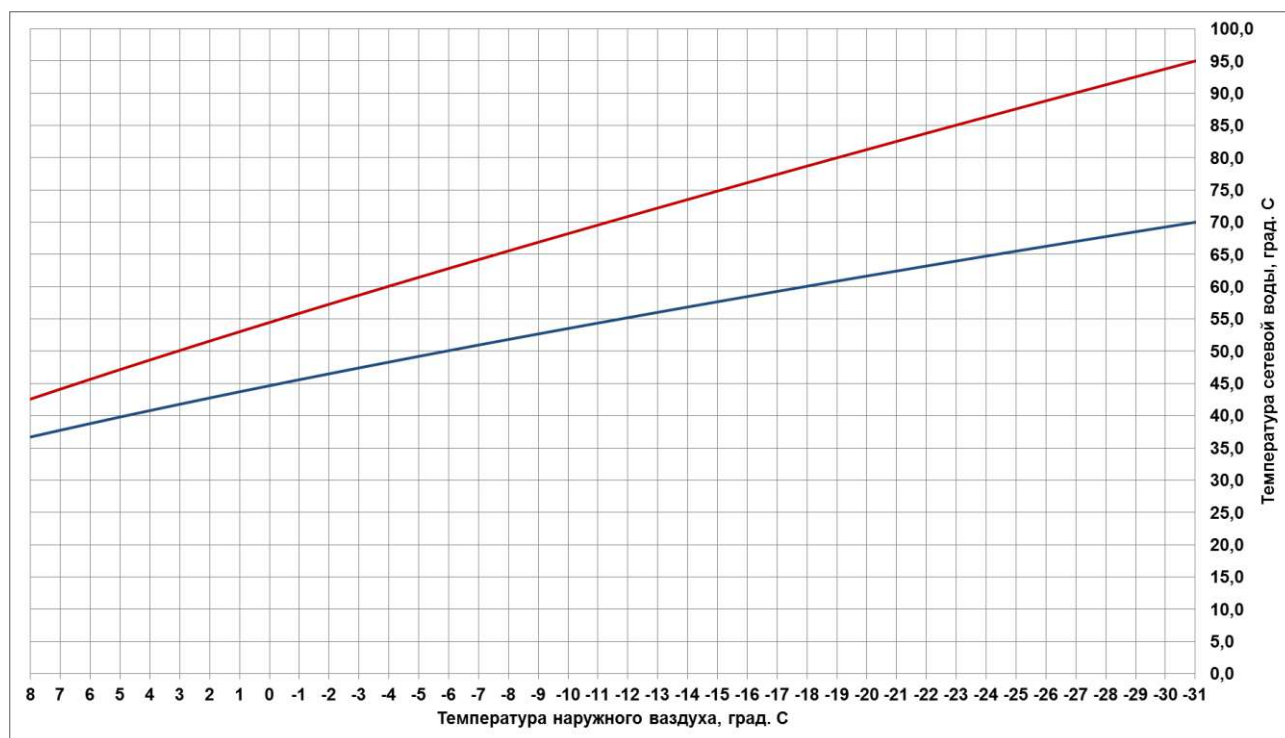


Рис. 4.2.1. Температурный график регулирования для системы теплоснабжения от котельных сельского поселения Работкинский сельсовет

### 4.3. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет

Составленные балансы установленной, располагаемой, тепловой мощности нетто и перспективной тепловой нагрузки в существующей зоне действия котельных сельского поселения Работкинский сельсовет представлены в табл. 4.3.1.

По результатам составления балансов можно сделать вывод о том, что дефицит установленной тепловой мощности котельных сельского поселения Работкинский сельсовет на конец прогнозируемого периода отсутствует.

При составлении перспективных балансов тепловой мощности учитываются запланированные мероприятия по закрытию неэффективных котельных с переключением их тепловой нагрузки на действующие и новые источники централизованного теплоснабжения, а также перспективные приросты тепловой нагрузки потребителей.

Таблица 4.3.1

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и источников тепла, Гкал/ч
2019 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2020 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2021 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и источников тепла, Гкал/ч
2022 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2023 год							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2024-2028 годы							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89
2029-2034 годы							
Котельная пос. Волжский	6,02	6,02	0,42	2,989	0,279	3,268	2,33
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,68	0,68	0,31	0,2846	0,006	0,29	0,37
Котельная с. Работки	4,3	4,3	0,02	1,974	0,122	2,096	1,89

## **Глава 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей сельского поселения Работкинский сельсовет**

### **5.1. Инвестиционная программа филиала Нижегородский ПАО «Т Плюс» на 2017-2046 гг.**

#### **5.1.1. Общие положения**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012г. № 1075 «О ценообразовании в системе теплоснабжения» и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденных Приказом

Федеральной службы по тарифам РФ от 13.07.2013г. № 760-э, филиалом Нижегородский ПАО «Т Плюс» скорректирована утвержденная Инвестиционная программа 2017-2018гг. в части включения в нее мероприятий на основании заключенного в декабре 2016 года концессионного соглашения с Администрацией г. Кстово и Кстовского муниципального района (далее Инвестиционная программа).

Финансовые потребности, необходимые для реализации Инвестиционной программы, обеспечиваются за счёт следующих источников:

- средства организации (прибыль, направленная на инвестиции, учтенная в тарифе);
- плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
- амортизация;

Срок реализации Инвестиционной программы составляет 30 лет – 2017 – 2046 гг.

### **5.1.2. Цели и задачи Инвестиционной программы**

#### **Цели Инвестиционной программы**

- повышение технологической и энергетической эффективности, надежности, безопасности функционирования системы теплоснабжения;
- снижение издержек по регулируемой деятельности;
- обеспечение экологической безопасности, снижение вредного воздействия на окружающую среду;
- развитие системы теплоснабжения г. Кстово и Кстовского района, в т.ч. обеспечение необходимых объемов и качества предоставляемых услуг, подключения новых объектов капитального строительства.

#### **Задачами Инвестиционной программы являются:**

Основной задачей Инвестиционной программы является реализация мероприятий, направленных на эффективное развитие системы теплоснабжения, а также обеспечение надежности и эффективности функционирования существующей системы теплоснабжения. В рамках реализации Инвестиционной программы планируется выполнить комплекс следующих мероприятий:

- техническое перевооружение элементов системы теплоснабжения на основе внедрения современных технологий и материалов;
- повышение надежности работы системы теплоснабжения путем обновления и замены оборудования для уменьшения количества повреждений и снижения потерь тепловой энергии и теплоносителя;
- повышение качества горячего водоснабжения потребителей;
- повышение производственной и экологической безопасности;
- сокращение расходов энергоносителей при выработке, транспортировке тепловой энергии, энергосбережение;
- повышение эффективности существующей системы теплоснабжения и строительство новых тепловых сетей для создания возможности подключения вновь строящихся объектов.

### **5.1.3. Проблемы теплоснабжения**

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

– нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов. Износ квартальных сетей составляет 62 %.

– превышение расхода сетевой воды в отопительный период на 6 %;

–превышение температуры обратной сетевой воды в отопительный период от норматива на 13 %;

–превышение фактических тепловых потерь от нормативных в отопительный период на 12,6 %.

**Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и энергетическую эффективность тепловых сетей, являются:**

1. Изношенность отдельных участков тепловых сетей, которая обусловлена:

– наружной коррозией трубопроводов вследствие воздействия грунтовых, паводковых, ливневых вод;

- недостаточным объемом замены трубопроводов;

- отсутствием системы контроля состояния поверхности трубопроводов тепловых сетей.

2. Разрегулировка систем теплоснабжения потребителей.

3. Отсутствие средств автоматического регулирования расхода сетевой воды на ИТП потребителей.

4. Наличие на ЦТП теплообменного оборудования с недостаточными площадями поверхностей теплообмена ввиду их изношенности либо загрязнения.

**Для сокращения повреждаемости тепловых сетей проводятся следующих организационно-технических мероприятий:**

1. Экспертиза промышленной безопасности участков магистральных сетей силами специализированной организации по договору;

2. Диагностика трубопроводов методом акустической томографии. График формируется из участков:

- с истекшим нормативным сроком эксплуатации;

- необходимость проведения диагностики которых определена Актами расследования технологических нарушений;

3. Замена трубопроводов на трубопроводы в ППУ изоляции;

4. Плановые шурфовки участков тепловых сетей.

5. Плановые обходы тепловых сетей.

6. Гидравлические испытания трубопроводов. Кроме того, дополнительно проводится опрессовка участков квартальных сетей передвижной дизельной напорной установкой.

7. Систематический контроль за внутренней коррозией трубопроводов путем взвешивания индикаторных пластин, установленных на магистральных сетях.

Для повышения надежности, энергетической и экологической эффективности, а также устойчивости работы системы теплоснабжения требуется реконструкция и модернизация трубопроводов тепловых сетей, парка контрольно-измерительных приборов и автоматики.

#### **5.1.4. Перечень мероприятий Инвестиционной программы**

Инвестиционная программа предусматривает мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей, направленных на повышение качества, надежности и эффективности, улучшение экологической ситуации, а также проведение мероприятий для возможности подключения новых потребителей к системе теплоснабжения.

Инвестиционная программа на 2017 – 2046 года разработана с учетом проекта Схемы теплоснабжения в административных границах города Кстово и Кстовского муниципального района на период до 2046 года (далее – проект Схемы теплоснабжения).

Мероприятиями по развитию системы теплоснабжения г. Кстово и Кстовского района предусмотрено:

- техническое перевооружение котельных и ЦТП;
- автоматизация котельных и ЦТП;
- перекладка трубопроводов отопления и ГВС.

#### **5.2. Дефицит тепловой мощности, существующий у потребителей, подключенных к тепловым сетям**

На источниках тепловой энергии сельского поселения Работкинский сельсовет дефициты тепловой мощности отсутствуют.

#### **5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку отсутствуют.

#### **5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В схеме теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет не предусмотрены мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, т.к. все источники тепловой мощности имеют изолированные районы теплоснабжения потребителей.

## 5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в сельских поселениях Работкинского сельсовета представлены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Длина участков, м	Сроки реализации мероприятия						
			2019	2020	2021	2022	2023	2024-2028	2029-2034
1	Техническое перевооружение тепловых сетей от котельных Работкинского поселения	7450	-	-	x	x	x	x	x

## Глава 6. Перспективные топливные балансы котельных сельского поселения Работкинский сельсовет

### 6.1. Топливные балансы котельных

#### МОУ СОШ с. Работки, с. Работки, пос. Волжский

Топливные балансы котельных приведены в табл. 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Источник тепловой энергии	Нагрузка потребителей (без учета потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива		
				Условного топлива, т.у.т.	Вид	Объем потребления, тыс. м <sup>3</sup>
Котельная пос. Волжский	2,989	8513,35	156,74	1334,42	Природный газ	1148,34
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,2846	569,74	155,87	88,81	Природный газ	76,42
Котельная с. Работки	1,974	5617,32	156,78	880,68	Природный газ	757,86
<b>Итого</b>	<b>5,2476</b>	<b>14700,41</b>		<b>2303,91</b>	<b>Природный газ</b>	<b>1982,62</b>

Перспективный расчетный годовой расход топлива в период 2019 – 2034 гг. приведены в табл. 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии от	Расчетный годовой расход основного топлива т.у.т./год
---------------------------	----------------------------	-------------------------------------------------------

	источника (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Котельная пос. Волжский	8513,35	1334,42	1334,42	1334,42	1334,42	1334,42	1334,42	1334,42
Котельная МОУ СОШ с. Работки	569,74	88,81	88,81	88,81	88,81	88,81	88,81	88,81
Котельная с. Работки	5617,32	880,68	880,68	880,68	880,68	880,68	880,68	880,68
<b>Итого</b>	<b>14700,41</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>	<b>2303,91</b>

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

Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования источников теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет Кстовского муниципального района рассчитаны для следующих режимов:

- максимальный зимний;
- переходный;
- летний.

Температура наружного воздуха в рассматриваемых режимах принята равной «минус» 31 °С для максимального зимнего, -11 °С – для переходного и + 15 °С – для летнего режима соответственно.

В табл. 6.2.1 приведены данные о нагрузке потребителей и максимальных часовых расходах топлива для максимального зимнего, для переходного и летнего режимов работы котельных .

Таблица 6.2.1

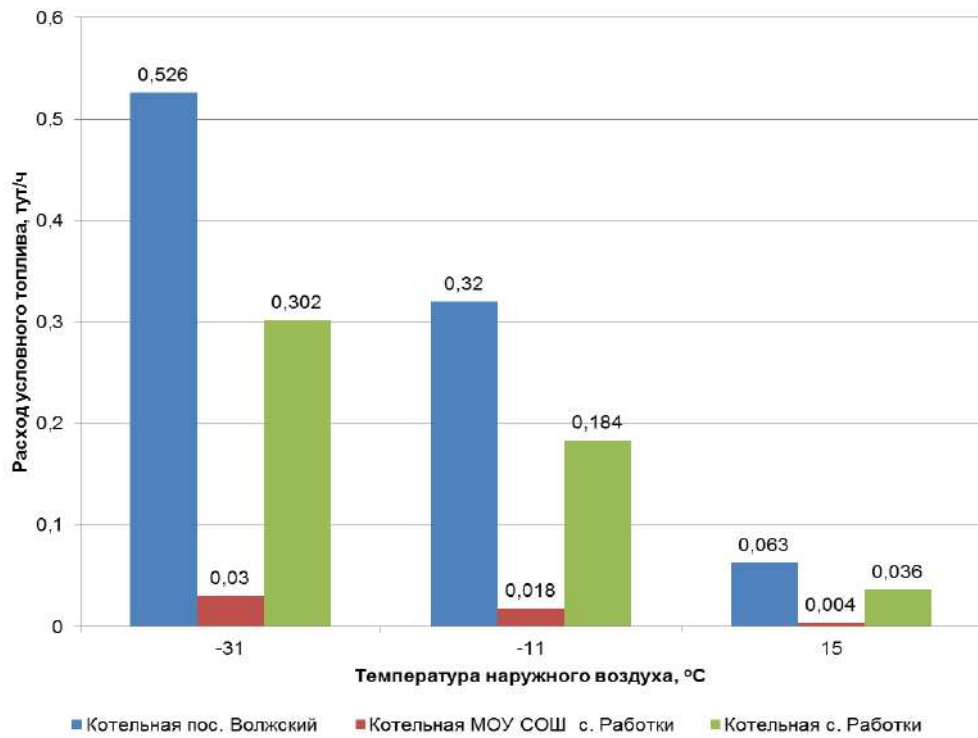
№ п/п	Наименование котельной	Температура наружного воздуха	Коэффициент $q_x$	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Максимальный часовой расход топлива, т/ч
1	Котельная пос. Волжский	-31 °С	1,0	2,989	0,526
2	Котельная МОУ СОШ с. Работки	-31 °С	1,0	0,2846	0,030
3	Котельная с. Работки	-31 °С	1,0	1,974	0,302
4	Котельная пос. Волжский	-11 °С	0,608	1,984573	0,320
5	Котельная МОУ СОШ с. Работки	-11 °С	0,608	0,112237	0,018
6	Котельная с. Работки	-11 °С	0,608	1,139088	0,184

7	Котельная пос. Волжский	+15 °С	0,12	0,391692	0,063
8	Котельная МОУ СОШ с. Работки	+15 °С	0,12	0,022152	0,004
9	Котельная с. Работки	+15 °С	0,12	0,22482	0,036

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых расходов основного топлива по источнику теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет для максимального зимнего, переходного, летнего режимов приведены в табл. 6.2.2 и графике рис 6.2.1.

Таблица 8.2.2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	Период						
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
<b>Максимальный часовой расход топлива по источникам теплоснабжения в зимний период (<math>t_{нв} = -31</math> °С), т/ч</b>									
1	Котельная пос. Волжский	Прир. газ	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526
2	Котельная МОУ СОШ с. Работки	Прир. газ	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
3	Котельная с. Работки	Прир. газ	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
<b>Максимальный часовой расход топлива по источникам теплоснабжения в переходный период (<math>t_{нв} = -11</math> °С), т/ч</b>									
1	Котельная пос. Волжский	Прир. газ	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
2	Котельная МОУ СОШ с. Работки	Прир. газ	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
3	Котельная с. Работки	Прир. газ	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
<b>Максимальный часовой расход топлива по источникам теплоснабжения в летний период (<math>t_{нв} = +15</math> °С), т/ч</b>									
1	Котельная пос. Волжский	Прир. газ	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
2	Котельная МОУ СОШ с. Работки	Прир. газ	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
3	Котельная с. Работки	Прир. газ	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036



**Рис. 6.2.1. Расходы основного топлива для максимального зимнего, переходного и летнего режимов работы котельных МОУ СОШ с. Работки, с. Работки, пос. Волжский**

### **6.3. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

Перспективные топливные – балансы при наличии в планируемом периоде использования природного газа в качестве основного топлива на источниках тепловой энергии должны быть согласованы с программой газификации поселения, городского округа.

Сведений по утвержденным нормативным запасам топлива на котельных МОУ СОШ с. Работки, с. Работки, пос. Волжский не представлено.

### **6.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Основное топливо источников – природный газ. Использование другого вида топлива не планируется.

### **6.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

## **Глава 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Работкинский сельсовет**

### **7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Мероприятия отсутствуют

**7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в  
строительство, реконструкцию и техническое перевооружение  
тепловых сетей от котельных сельского поселения  
Работкинский сельсовет**

Оценка капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей с перекладкой трубопроводов от котельных Работкинского сельсовета приведена в табл. 7.2.1.

**Таблица 7.2.1**

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
1	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ12магазин	154,56	136,59	17,97	2026-2027
2	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ11ТВ16	265,61	236,96	28,64	2024-2026
3	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение котельная ТВ 1	275,06	246,42	28,64	2024-2026
4	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ9ТВ10	313,90	285,26	28,64	2025-2026
5	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ25 д.№24 ул.Волжская	231,84	213,87	17,97	2023-2024
6	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ4врезка на ДОСААФ	248,60	230,64	17,97	2022-2023

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
7	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ на д. 8д. 8 ул. Волжская	278,21	260,24	17,97	2025-2026
8	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ22д. 16 ул. Волжская	278,21	260,24	17,97	2025-2026
9	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение переход на диаметр 76ТВ26	314,90	296,93	17,97	2025-2026
10	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТКд.№106 ул.Профсоюзная	698,52	680,55	17,97	2027-2028
11	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ1ТВ2	482,92	454,28	28,64	2023-2024
12	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ24 д.№20 ул.Волжская	309,12	291,15	17,97	2025-2026
13	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТК1д. 106	331,47	313,50	17,97	2025-2026
14	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТК1д. 10а	335,63	317,67	17,97	2023-2024
15	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТКд.№10а ул.Профсоюзная	808,81	790,85	17,97	2029-2030
16	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ14д.№27 ул.Профсоюзная	332,27	314,31	17,97	2025-2026

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
17	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ17д.№8 ул.Профсоюзная	463,68	445,71	17,97	2027-2028
18	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ18д.№7 ул.Профсоюзная	446,91	428,95	17,97	2026-2027
19	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ21ТВ22	547,50	525,38	22,12	2026-2027
20	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ16ТВ17	693,50	671,38	22,12	2026-2027
21	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ19д.№3 ул.Профсоюзная	587,32	569,36	17,97	2028-2029
22	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ28д.№16 ул.Народная	587,32	569,36	17,97	2028-2029
23	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ29д.№22 ул.Народная	587,32	569,36	17,97	2028-2029
24	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ13д.№12а ул.Профсоюзная	618,24	600,27	17,97	2028-2029
25	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ17д.№11 ул.Профсоюзная	618,24	600,27	17,97	2028-2029
26	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ8ТВ9	1014,13	985,49	28,64	2025-2026

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
27	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ12ТВ13	821,25	799,13	22,12	2027-2028
28	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ2д. 3	695,52	677,55	17,97	2029-2030
29	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ10ТВ-11	1134,86	1106,22	28,64	2026-2027
30	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ19д.№2 ул.Профсоюзная	880,99	861,26	19,73	2029-2030
31	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ15д.№31 ул.Профсоюзная	927,35	906,87	20,48	2030-2031
32	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ20ТВ на д. 8	1027,94	1005,81	22,12	2028-2029
33	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ3ТВ5	927,35	906,87	20,48	2030-2031
34	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ10Д/сад	1017,96	994,47	23,48	2026-2027
35	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ2 ТВ 3 школа НООСТО	1569,49	1534,84	34,65	2028-2029
36	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ18ТВ19	1130,73	1106,98	23,75	2029-2030

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
37	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ26 д.№31 ул.Волжская	1051,00	1028,51	22,50	2030-2031
38	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ7пер.Энтузиастов д.№7	1081,91	1058,91	23,00	2030-2031
39	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ14ТВ15	1284,92	1258,73	26,20	2029-2030
40	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ1ТВ6	1810,95	1772,29	38,66	2027-2028
41	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ22ТВ24	1459,99	1428,58	31,41	2028-2029
42	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ25переход на диаметр 76	1496,49	1464,47	32,03	2028-2029
43	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ на котельную НВВСКУТК	1315,51	1286,87	28,64	2026-2027
44	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ17ТВ18	1507,64	1477,92	29,73	2029-2030
45	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ5д.№16 пер.Коллективный	1360,12	1332,60	27,52	2031-2032
46	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ9ТК1	1882,31	1845,72	36,59	2028-2029

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
47	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ16ТВ20	1924,61	1887,36	37,25	2028-2029
48	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ8д. 4 пер. Северный	1610,44	1579,08	31,36	2029-2030
49	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ24ТВ25	1788,49	1751,51	36,98	2029-2030
50	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ21ТВ27	1806,74	1769,45	37,29	2029-2030
51	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ27д.№12 ул.Народная	1669,24	1637,49	31,75	2030-2031
52	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ13ТВ14	2025,74	1986,09	39,65	2029-2030
53	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ6ТВ7	1889,38	1856,72	32,66	2031-2032
54	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ6ТВ8	2921,66	2867,92	53,74	2027-2028
55	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ4д.№11 пер.Энтузиастов	1901,08	1867,05	34,02	2032-2033
56	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружениеТВ11ТВ12	3595,23	3539,55	55,68	2030-2031

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
57	пос. Приволжский	Котельные город	Техническое перевооружение ТВ27 врезка на ГРПУ	5418,76	5338,48	80,28	2024-2025
58	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ6 контора	86,68	68,71	17,97	2024-2026
59	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК8 д.8	132,59	114,62	17,97	2025-2026
60	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ5 д.12	130,02	112,05	17,97	2023-2024
61	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ6 почта	173,36	155,39	17,97	2024-2026
62	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК12 д.12	185,47	167,51	17,97	2022-2023
63	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК9 д.3	463,36	445,39	17,97	2025-2026
64	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК12 ТК13	760,77	738,66	22,12	2025-2026
65	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ на д.16 д.12	661,94	643,97	17,97	2027-2028
66	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК11 ТК12	845,31	823,19	22,12	2026-2027
67	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК6 д.5	661,94	643,97	17,97	2027-2028
68	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТК7 д.7	324,57	306,61	17,97	2024-2025
69	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ на д.16 д.16	827,42	809,46	17,97	2029-2030
70	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ4 д.9	391,52	372,12	19,40	2022-2023

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
71	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК5ТК9	1056,63	1034,51	22,12	2027-2028
72	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ2д.4	370,39	352,42	17,97	2025-2026
73	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ5д.14	390,06	372,09	17,97	2024-2025
74	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК4ТК11	1267,96	1245,84	22,12	2028-2029
75	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениекотельнаяТВ1	848,10	819,46	28,64	2025-2026
76	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1ТК1	848,10	819,46	28,64	2023-2025
77	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК2ТК3	1814,75	1791,08	23,67	2029-2030
78	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК10д.6	640,76	622,79	17,97	2023-2024
79	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ4ТВ5	724,70	702,58	22,12	2022-2024
80	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК5ТК6	2041,59	2017,92	23,67	2029-2030
81	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК7ТВ4	856,46	833,72	22,74	2026-2027
82	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружение ТВ на д.16д.14	1787,23	1768,25	18,97	2034-2035
83	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК6ТК8	877,23	857,37	19,85	2023-2024
84	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК13 ТВ на д.16	2451,39	2426,79	24,60	2032-2033

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
85	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК8д.10	961,26	941,28	19,98	2025-2026
86	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК3ТК4	2722,12	2695,14	26,98	2030-2031
87	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК6ТК8	939,65	917,53	22,12	2023-2024
88	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК10школа	1085,56	1063,70	21,87	2026-2027
89	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК6ТК7	1358,81	1326,63	32,18	2022-2023
90	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК9ТК10	3550,28	3517,64	32,65	2034-2035
91	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК4ТК5	3992,44	3956,18	36,26	2032-2033
92	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК13ТВ6	5071,83	5030,51	41,33	2034-2035
93	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК3ДК	5917,14	5872,08	45,05	2034-2035
94	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТК1ТК2	9781,26	9710,39	70,87	2031-2032
95	Волжский	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1стационар	8349,32	8246,27	103,04	2022-2023
96	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК10д.36	72,23	54,27	17,97	2022-2024
97	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ4ТВ5	108,64	84,98	23,67	2024-2026
98	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ3мастерская	84,91	66,95	17,97	2024-2025

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
99	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК2ад.11	101,13	83,16	17,97	2025-2026
100	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ4д.29	105,46	87,49	17,97	2025-2026
101	Работки	Котельные район	Техническое перевооружение котельная ТВ1	171,01	147,34	23,67	2022-2023
102	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ6ТВ7	171,01	147,34	23,67	2022-2023
103	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК4ад.15а	155,12	133,01	22,12	2022-2023
104	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.32транзит	144,47	126,50	17,97	2027-2028
105	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ8д.33	152,56	134,60	17,97	2025-2026
106	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.9атранзит	203,81	181,69	22,12	2022-2023
107	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ8д.34	216,70	198,73	17,97	2022-2023
108	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1ТВ2	289,87	271,90	17,97	2027-2028
109	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ5д.30	288,93	270,97	17,97	2023-2024
110	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК12д.34	309,12	291,15	17,97	2023-2024
111	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ6ТК10	347,79	328,38	19,40	2023-2024
112	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ3 д.20	303,38	285,41	17,97	2023-2024

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
113	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК4д.15а	403,32	381,20	22,12	2022-2023
114	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ2ТВ3	411,76	389,64	22,12	2025-2026
115	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.33д.32	375,61	357,65	17,97	2023-2024
116	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ7д.35	375,61	357,65	17,97	2023-2024
117	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениекотельнаяТВ1	411,91	393,95	17,97	2022-2023
118	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ2ТК3	609,60	585,94	23,67	2022-2023
119	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ2здание школы	476,74	458,77	17,97	2024-2025
120	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.33транзит	485,41	467,44	17,97	2025-2026
121	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТКбд/сад	563,50	545,53	17,97	2024-2025
122	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.32д.37	527,30	509,33	17,97	2025-2026
123	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1здание школы	1049,98	1014,05	35,93	2030-2031
124	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК1ТВ2	750,43	726,77	23,67	2023-2025
125	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК2ТК2а	618,24	600,27	17,97	2026-2027

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс.руб, без НДС	ПИР, тыс.руб, без НДС	год реализации
126	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК6ТВ6	844,99	821,33	23,67	2026-2027
127	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.9аТК4	803,00	780,88	22,12	2024-2025
128	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ3д.9а	823,52	801,40	22,12	2022-2024
129	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1ТК2	993,67	972,09	21,58	2025-2026
130	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК2пож/депо	911,90	891,67	20,23	2027-2028
131	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.9атранзит	1193,05	1166,30	26,75	2024-2025
132	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ7ТВ8	933,67	912,89	20,79	2024-2025
133	Работки школа	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ2ТВ3	976,39	954,90	21,49	2024-2025
134	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК2почта	1060,70	1039,21	21,49	2026-2027
135	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеподъемТВ4	1571,28	1538,30	32,98	2022-2023
136	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.8ад.7а	1459,99	1428,58	31,41	2025-2026
137	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ5ТК6	1649,74	1615,48	34,27	2022-2023
138	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениед.8атранзит	1840,87	1803,46	37,41	2024-2025
139	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТК3точка А	2169,94	2129,20	40,74	2024-2025

№ п/п	Местоположение	Объект	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс.руб., без НДС	СМР, тыс. руб, без НДС	ПИР, тыс. руб, без НДС	год реализации
140	Работки	Котельные район	Техническое перевооружение точка А подъем	2241,85	2200,43	41,42	2023-2024
141	Работки	Котельные район	Техническое перевооружениеТВ1ТК1	3216,84	3166,23	50,61	2025-2026
142	Приволжский		Тех. присоединение к электрическим сетям БМК пос. Приволжский АО ВВЭК	2 899,83			2019
ИТОГО				163986,13	157477,98	3608,32	

### **7.3. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменением температурного графика и гидравлического режима**

В схеме теплоснабжения сельского поселения Работкинский сельсовет изменений температурного графика и гидравлического режима работы тепловых сетей на период 2019 – 2034 гг. не предусмотрено.

В связи с этим предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение отсутствуют.

### **7.4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Надежность теплоснабжения в отрасли снижается в связи с высоким износом оборудования и сокращением когенерации. А текущий уровень тарифов делает рынок тепла непривлекательным для инвесторов.

В части регулирования в сфере теплоснабжения Минэнерго предлагает ряд мер, направленных на повышение привлекательности этого рынка для инвесторов (введение тарифа альтернативной котельной, тарифное регулирование, долгосрочные договорные отношения на поставку тепловой энергии).

Переход в ближайшие годы к новой модели рынка теплоснабжения позволит обеспечить остро необходимый приток инвестиций, передать ответственность за отрасль квалифицированным инвесторам и планомерно повышать надежность и качество теплоснабжения.

В качестве справедливой цены для конечных потребителей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации предлагается рассматривать цену тепловой энергии (мощности), определяемую исходя из минимальной стоимости тепловой энергии (мощности), которую можно произвести и поставить потребителям с использованием наилучших доступных технологий (далее – индикативный уровень цены на тепловую энергию (мощность)).

Источниками инвестиций по объему денежных средств, направляемых на реализацию мероприятий для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, должны являться бюджетные и внебюджетные средства.

Одним из вариантов финансирования мероприятий по реконструкции тепловых сетей и строительству новых источников тепловой энергии было рассмотрено концессионное соглашение между Администрацией Кстовского района и ПАО «Т Плюс» в соответствии с положениями Федерального закона от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

Концессионное соглашение между Администрацией Кстовского района и ПАО «Т Плюс» было заключено на основании Распоряжения администрации города Кстово № 1630-р от «20» декабря 2016 года «О заключении с ПАО «Т Плюс» концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию городское поселение «город Кстово»

Кстовского района Нижегородской области», и Постановления администрации Кстовского муниципального района № 2007 от «19» декабря 2016 года «О заключении концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию «Кстовский муниципальный район».

#### **7.4.1. Концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию городское поселение «город Кстово» Кстовского района Нижегородской области**

Муниципальное образование городское поселение город Кстово Нижегородской области, от имени которого выступает администрация города Кстово в лице главы администрации города Кстово Салахутдинова Эдуарда Ильгизовича, действующего на основании Устава, решения городской Думы города Кстово Нижегородской области от 19.12.2016 г. № 826 «О заключении концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию городское поселение «город Кстово» Кстовского района Нижегородской области»,

Муниципальное образование «Кстовский муниципальный район Нижегородской области» от имени которого выступает администрация города Кстово в лице главы администрации города Кстово Салахутдинова Эдуарда Ильгизовича, действующего на основании решения Земского собрания Кстовского муниципального района Нижегородской области от 31.05.2016 №59 «О наделении администрации Кстовского муниципального района полномочиями концедента при подготовке и заключении концессионных соглашений», решения Земского Собрания Кстовского района Нижегородской области от 18.10.2016 г. № 106 «О согласовании передачи администрацией Кстовского муниципального района администрации города Кстово полномочий концедента при подготовке и заключении концессионных соглашений при предоставлении во владение и пользование муниципальных объектов теплоснабжения, горячего водоснабжения Кстовского муниципального района», решения городской Думы города Кстово Нижегородской области от 28.09.2016 г. № 759 «О согласовании принятия администрацией города Кстово полномочий на заключение концессионного соглашения от имени муниципального образования «Кстовский муниципальный район» (с изменениями от 27.10.2016 №785), соглашения о передаче администрацией Кстовского муниципального района администрации города Кстово полномочий концедента при подготовке и заключении концессионных соглашений при предоставлении во владение и пользование муниципальных объектов теплоснабжения, горячего водоснабжения Кстовского муниципального района от 21.10.2016, совместно именуемые в дальнейшем «Концедент» и Публичное акционерное общество «Т Плюс» в лице Фролова Александра Германовича, действующего на основании доверенности №1д-217 от 11.08.2016 года, выданной генеральным директором ПАО «Т Плюс», действующим на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Концессионер», с

другой стороны, совместно именуемые Стороны, в соответствии с решением Концедента о заключении концессионного соглашения без проведения конкурса (на основании ч. 4.1 ст. ст. 37 Федерального закона «О концессионных соглашениях») - распоряжением администрации города Кстово № 1630-р от «20» декабря 2016 года «О заключении с ПАО «Т Плюс» концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию городское поселение «город Кстово» Кстовского района Нижегородской области», постановлением администрации Кстовского муниципального района № 2007 от «19» декабря 2016 года «О заключении концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию «Кстовский муниципальный район» заключили настоящее концессионное соглашение (далее - Соглашение) о нижеследующем.

### **Предмет Соглашения**

Концессионер обязуется за свой счет создать и реконструировать имущество, состав и описание которого приведено в разделе 2 настоящего Соглашения (далее - **объект Соглашения**), право собственности на которое принадлежит или будет принадлежать Концеденту, и осуществлять предоставление услуг теплоснабжения и поставки горячей воды населению и иным потребителям с использованием (эксплуатацией) объекта Соглашения, а Концедент обязуется предоставить Концессионеру на срок, установленный настоящим Соглашением, права владения и пользования объектом Соглашения для осуществления указанной деятельности.

### **Объект соглашения**

Объектом Соглашения является имущество, входящее в систему коммунальной инфраструктуры, представляющую собой совокупность технологически связанных между собой производственных и имущественных объектов теплоснабжения, предназначенных для осуществления деятельности, указанной в п.1.1. настоящего Соглашения, подлежащих созданию и реконструкции.

Концедент гарантирует, что на момент заключения настоящего Соглашения объект Соглашения, подлежащий реконструкции, принадлежит Концеденту на праве собственности. Состав и описание недвижимого имущества, входящего в объект соглашения, подлежащий реконструкции на которое право собственности Концедента не зарегистрировано на момент заключения настоящего соглашения, указано в Приложении № 6 к соглашению.

Концедент гарантирует, что на момент заключения настоящего Соглашения объект Соглашения, подлежащий реконструкции, свободен от прав третьих лиц и иных ограничений прав собственности Концедента на указанный объект.

Сведения о составе и описании объекта Соглашения, подлежащего реконструкции, в том числе технико-экономические показатели, техническое состояние, срок службы, начальная, остаточная, восстановительная стоимости, приведены в Приложении № 2 к настоящему Соглашению.

Сведения о составе и описании объекта Соглашения, подлежащего созданию, в том

числе технико-экономические показатели, приведены в Приложении № 1 к настоящему Соглашению.

Концессионер обязан за свой счет создать и реконструировать объекты Соглашения, перечень которых приведен в Приложениях №1 и №2 Соглашения, в сроки, указанные в разделе 9 настоящего Соглашения.

Создание и реконструкция объекта Соглашения осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, с соблюдением нормативных требований, с учетом установленных настоящим Соглашением технико-экономических показателей и сроков, установленных Приложением №9 к соглашению, а также инвестиционными программами Концессионера, утвержденными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в сфере регулирования цен (тарифов).

Концессионер обязан достигнуть плановых значений показателей деятельности Концессионера, указанных в Приложении №10 к настоящему соглашению.

Перечень создаваемых и реконструируемых объектов, входящих в состав объекта Соглашения, устанавливается в соответствии с инвестиционными программами Концессионера, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в сфере регулирования цен (тарифов).

Перечень основных мероприятий (с описанием основных характеристик) по созданию и реконструкции объекта Соглашения, объем и источник финансирования указаны в Приложении №9 к настоящему Соглашению.

При изменении инвестиционной программы Концессионера и (или) утверждении новой инвестиционной программы перечень создаваемых и реконструируемых объектов, входящих в состав объекта Соглашения (Приложения №1,2 к настоящему Соглашению), подлежит пересмотру.

При этом Концессионер обязан в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с момента принятия в установленном законом порядке решения об утверждении новой или изменении действующей инвестиционной программы подготовить и направить Концеденту проект соответствующего дополнительного соглашения с указанием состава объекта Соглашения, технико-экономических показателей объекта Соглашения, подлежащего созданию и реконструкции, сроков создания и реконструкции объекта Соглашения. Концедент в течение 30 (тридцати) рабочих дней со дня получения указанного проекта рассматривает его и принимает решение о согласовании или мотивированном отказе от согласования. После согласования условий дополнительного соглашения Концессионер направляет в антимонопольный орган заявление о согласовании изменений условий Соглашения в порядке, установленном в п. 14.2. настоящего Соглашения.

Стороны обязуются в течение 1 (одного) месяца с даты ввода в эксплуатацию созданных и (или) реконструированных объектов Соглашения осуществить следующие действия, необходимые для государственной регистрации права собственности Концедента на созданные и (или) реконструированные объекты недвижимого имущества, входящие в состав объекта Соглашения, а таю прав Концессионера на владение и пользование

указанным имуществом:

а) Концессионер - за свой счёт обеспечить кадастровый учет созданных и реконструированных объектов и в течение 3 (трёх) рабочих дней с момента осуществления кадастрового учёта данных объектов письменно уведомить об этом Концедента;

б) Концедент - в течение 3 (трех) рабочих дней после получения письменного уведомления, указанного в подпункте а) настоящего пункта, обязан обратиться в регистрирующий орган с заявлением о государственной регистрации права муниципальной собственности на созданные и (или) реконструированные объекты и с заявлением о государственной регистрации прав Концессионера на владение и пользование указанными объектами за свой счёт.

Концедент обязан в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента осуществления государственной регистрации прав Концессионера на владение и пользование созданными и (или) реконструированными объектами соглашения уведомить об этом Концессионера.

Техническая инвентаризация созданных и реконструированных объектов Соглашения осуществляется Концессионером до момента ввода объектов в эксплуатацию за счет средств Концессионера.

Концессионер вправе привлекать к выполнению работ по созданию и реконструкции объекта Соглашения третьих лиц, за действия которых он отвечает как за свои собственные.

Концессионер обязан за свой счет разработать и согласовать с Концедентом проектную документацию, необходимую для создания и реконструкции объекта Соглашения.

Проектная документация должна соответствовать требованиям, предъявляемым к объектам, входящим в состав объекта Соглашения.

Концедент обязуется обеспечить Концессионеру необходимые условия для выполнения работ по созданию и реконструкции объекта Соглашения, в том числе принять необходимые меры по обеспечению свободного доступа Концессионера и уполномоченных им лиц к объекту Соглашения, а также осуществить действия по подготовке территории и предоставлению земельных участков, необходимых для создания и реконструкции объекта Соглашения.

Концедент обязуется оказывать Концессионеру необходимое содействие при выполнении работ по созданию и реконструкции объектов Соглашения.

При обнаружении Концессионером несоответствия проектной документации условиям, установленным настоящим Соглашением, требованиям технических регламентов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, Концессионер обязуется немедленно предупредить об этом Концедента и на основании решения Концедента до момента внесения необходимых изменений в проектную документацию приостановить работу по созданию и реконструкции объектов (объекта), входящих (входящего) в состав объекта Соглашения.

При обнаружении несоответствия проектной документации условиям, установленным настоящим соглашением, в случае разработки проектной документации Концессионером, Концессионер несет ответственность перед Концедентом в порядке и размерах, указанных в

разделе 12 настоящего соглашения.

При обнаружении Концессионером независящих от Сторон обстоятельств, делающих невозможным создание и (или) реконструкцию, ввод в эксплуатацию объектов, входящих в состав объекта Соглашения, в сроки, установленные настоящим Соглашением, и (или) использование (эксплуатацию) объектов, входящих в состав объекта Соглашения, Концессионер обязуется уведомить Концедента об указанных обстоятельствах в целях согласования дальнейших действий Сторон по исполнению настоящего Соглашения.

Концессионер обязан обеспечить ввод в эксплуатацию объекта Соглашения с установленными технико-экономическими показателями, указанными в Приложениях №1,2, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, в срок, указанный в пункте 9.2 настоящего Соглашения.

При изменении инвестиционной программы Концессионера и (или) утверждении новой инвестиционной программы технико-экономические показатели создаваемых и реконструируемых объектов, входящих в состав объекта Соглашения, а также сроки ввода в эксплуатацию подлежат уточнению в порядке, установленном четвертым абзацем пункта 4.2 Соглашения.

Концессионер обязан приступить к эксплуатации объектов, входящих в состав объекта Соглашения в срок, указанный в пункте 9.3 настоящего Соглашения.

Предельный размер расходов на создание и реконструкцию объектов Соглашения, осуществляемых в течение всего срока действия настоящего Соглашения Концессионером, равен **3 325 918,06 тысяч рублей (без НДС)**.

**На период 2019 – 2034 гг. в Концессионном соглашении между Администрацией Кстовского района и ПАО «Т Плюс» для модернизации систем теплоснабжения Работкинского сельсовета Кстовского муниципального района запланировано на проведение работ на источниках тепловой мощности и тепловых сетях 53,33 млн. руб**

## **Глава 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или

органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

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

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

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

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время «Нижегородский» филиал ПАО «Т Плюс» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

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.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у «Нижегородский» филиал ПАО «Т Плюс» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

«Нижегородский» филиал ПАО «Т Плюс» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей

деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

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

- осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

Таким образом, в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией для Кстовского муниципального района предприятие филиал «Нижегородский» ПАО «Т Плюс».

## **Глава 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не представляется возможным в связи с локализацией источников в разных населенных пунктах.

## **Глава 10. Решения по бесхозным тепловым сетям**

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Бесхозные тепловые сети отсутствуют.

## **Глава 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения**

### 11.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Информация о прекращении подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях предоставлена не была.

### 11.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Информация о прекращении подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии предоставлена не была.

### 11.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии Работкинского сельского поселения в период 2019 – 2034 гг. приведен в табл. 11.3.1.

Таблица 11.3.1

Источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии от источника (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива т.у.т./Гкал						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Котельная пос. Волжский	8513,35	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Котельная МОУ СОШ с. Работки	569,74	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
Котельная с. Работки	5617,32	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157

### 11.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в табл. 11.4.1.

**Таблица 11.4.1**

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Относительная величина тепловых потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>							
Котельная пос. Волжский	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360
Котельная МОУ СОШ с. Работки	1,741	1,741	1,741	1,741	1,741	1,741	1,741
Котельная с. Работки	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989
Относительная величина потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>							
Котельная пос. Волжский	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная с. Работки	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

## 11.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности. Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

В табл. 11.5.1. представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

Таблица 11.5.1

Источник тепловой энергии	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Котельная пос. Волжский	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583
Котельная МОУ СОШ с. Работки	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
Котельная с. Работки	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209

## 11.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице ниже приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Таблица 11.6.1

Источник тепловой энергии	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Котельная пос. Волжский	213,67	213,67	213,67	213,67	213,67	213,67	213,67
Котельная МОУ СОШ с. Работки	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24
Котельная с. Работки	195,98	195,98	195,98	195,98	195,98	195,98	195,98

## 11.7. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

В таблице ниже приведен средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.

Таблица 11.7.1

Источник тепловой энергии	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2034 гг.
Котельная пос. Волжский	39	40	41	42	43	48	55
Котельная МОУ СОШ с. Работки	12	13	14	15	16	21	28
Котельная с. Работки	36	37	38	39	40	45	52

## Глава 12. Ценовые (тарифные) последствия

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения



## Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения ПАО «Т Плюс»

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1. Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	298 372,57	305 432,07	320 703,67	336 738,86	353 575,80	371 254,59	389 817,32	409 308,19	429 773,59	451 262,27	473 825,39	497 516,66	522 392,49	548 512,12	575 937,72	604 734,61
2. Неподконтрольные расходы, в том числе:	тыс. руб.	89 400,20	99 470,86	111 825,05	123 236,53	126 377,13	125 542,06	134 001,55	143 236,82	142 827,41	149 783,50	157 438,85	165 225,53	173 386,45	181 903,65	189 849,27	194 729,36
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	400,41	414,03	434,73	456,47	479,29	503,26	528,42	554,84	582,58	611,71	642,30	674,41	708,13	743,54	780,72	819,75
- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	6 925,39	6 925,60	7 271,88	7 635,47	8 017,25	8 418,11	8 839,02	9 280,97	9 745,01	10 232,27	10 743,88	11 281,07	11 845,13	12 437,38	13 059,25	13 712,21
- концессионная плата	тыс. руб.	11 800,33	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54
- арендная плата	тыс. руб.	112,63	116,46	122,28	128,40	134,82	141,56	148,64	156,07	163,87	172,06	180,67	189,70	199,19	209,15	219,60	230,58
- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	30 669,49	31 348,44	32 915,86	34 561,66	36 289,74	38 104,22	40 009,44	42 009,91	44 110,40	46 315,92	48 631,72	51 063,31	53 616,47	56 297,29	59 112,16	62 067,77
- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	28 363,53	31 690,44	36 121,00	42 610,00	46 885,00	52 542,00	57 126,00	62 214,00	67 625,00	70 822,00	75 240,00	80 224,00	86 231,00	93 382,00	100 173,00	102 434,00
- налог на прибыль	тыс. руб.	11 128,41	16 774,35	22 757,75	25 643,00	22 369,50	13 631,37	15 148,50	16 819,50	8 399,00	9 428,00	9 798,75	9 591,50	8 585,00	6 632,75	4 303,00	3 263,50
Прочие 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и	тыс. руб.	600 788,13	619 882,70	653 450,03	687 947,12	719 555,59	745 291,09	795 381,92	835 151,02	876 908,57	920 754,00	966 791,70	1 016 159,30	1 066 967,26	1 120 315,63	1 176 331,41	1 235 147,98

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
теплоносителя, в том числе:																	
- Расходы на топливо (природный газ)	тыс. руб.	137 240,47	141 357,69	149 012,36	156 879,06	164 087,04	169 955,75	181 378,43	190 447,35	199 969,72	209 968,21	220 466,62	231 724,38	243 310,59	255 476,12	268 249,93	281 662,43
<i>Объем</i>	<i>млн. куб. м</i>	26,27	26,27	26,37	26,44	26,34	25,98	26,41	26,41	26,41	26,41	26,41	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44
- Расходы на теплоноситель	тыс. руб.																
<i>Объем</i>	<i>тыс. куб. м</i>																
- Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	51 479,94	51 947,89	54 760,92	57 651,88	60 300,75	62 457,46	66 655,21	69 987,97	73 487,37	77 161,74	81 019,83	85 156,97	89 414,82	93 885,56	98 579,84	103 508,83
<i>Объем</i>	<i>тыс. кВт. ч</i>	7 341,29	7 341,29	7 370,31	7 389,91	7 361,38	7 261,59	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 388,08	7 388,08	7 388,08	7 388,08	7 388,08
- Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	411 940,97	426 445,56	449 538,05	473 270,17	495 015,09	512 719,71	547 179,47	574 538,45	603 265,37	633 428,64	665 100,07	699 062,29	734 015,41	770 716,18	809 251,99	849 714,59
<i>Объем</i>	<i>Гкал</i>	387,08	387,08	388,61	389,64	388,14	382,88	389,15	389,15	389,15	389,15	389,15	389,55	389,55	389,55	389,55	389,55
- Расходы на холодную воду	тыс. руб.	126,74	131,56	138,68	146,01	152,71	158,18	168,81	177,25	186,11	195,42	205,19	215,66	226,45	237,77	249,66	262,14
<i>Объем</i>	<i>тыс. куб. м</i>	4,74	4,74	4,75	4,77	4,75	4,68	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77
4. Нормативная прибыль, в том числе:	тыс. руб.	44 513,65	67 097,42	91 031,00	102 572,00	89 478,00	54 525,47	60 594,00	67 278,00	33 596,00	37 712,00	39 195,00	38 366,00	34 340,00	26 531,00	17 212,00	13 054,00
- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой	тыс. руб.	44 513,65	67 097,42	91 031,00	102 572,00	89 478,00	54 476,00	60 594,00	67 278,00	33 596,00	37 712,00	39 195,00	38 366,00	34 340,00	26 531,00	17 212,00	13 054,00
прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	21 537,47	22 431,42	24 510,82	26 041,12	26 842,70	27 001,52	28 733,75	30 299,33	30 885,16	32 476,30	34 095,19	35 761,51	37 423,70	39 093,34	40 802,38	42 641,94

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Итого необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	<b>1 054 612,03</b>	<b>1 114 314,47</b>	<b>1 201 030,35</b>	<b>1 276 014,80</b>	<b>1 315 292,37</b>	<b>1 323 074,69</b>	<b>1 407 953,87</b>	<b>1 484 667,37</b>	<b>1 513 373,04</b>	<b>1 591 338,55</b>	<b>1 670 664,22</b>	<b>1 752 313,76</b>	<b>1 833 761,44</b>	<b>1 915 573,87</b>	<b>1 999 316,73</b>	<b>2 089 455,04</b>
<b>Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал</b>	Гкал	<b>509 610,00</b>	<b>519 276,86</b>	<b>521 329,78</b>	<b>522 716,14</b>	<b>520 698,00</b>	<b>513 639,23</b>	<b>522 057,90</b>	<b>522 057,90</b>	<b>522 057,90</b>	<b>522 057,90</b>	<b>522 057,90</b>	<b>522 586,59</b>	<b>522 586,59</b>	<b>522 586,59</b>	<b>522 586,59</b>	<b>522 586,59</b>
<b>Тариф</b>	Руб./Гкал	<b>2 069,45</b>	<b>2 145,90</b>	<b>2 303,78</b>	<b>2 441,12</b>	<b>2 526,02</b>	<b>2 575,88</b>	<b>2 696,93</b>	<b>2 843,87</b>	<b>2 898,86</b>	<b>3 048,20</b>	<b>3 200,15</b>	<b>3 353,15</b>	<b>3 509,01</b>	<b>3 665,56</b>	<b>3 825,81</b>	<b>3 998,29</b>

## 15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

### Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения ПАО «Т Плюс»

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1. Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	298 372,57	305 432,07	320 703,67	336 738,86	353 575,80	371 254,59	389 817,32	409 308,19	429 773,59	451 262,27	473 825,39	497 516,66	522 392,49	548 512,12	575 937,72	604 734,61
2. Неподконтрольные расходы, в том числе:	тыс. руб.	89 400,20	99 470,86	111 825,05	123 236,53	126 377,13	125 542,06	134 001,55	143 236,82	142 827,41	149 783,50	157 438,85	165 225,53	173 386,45	181 903,65	189 849,27	194 729,36
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	400,41	414,03	434,73	456,47	479,29	503,26	528,42	554,84	582,58	611,71	642,30	674,41	708,13	743,54	780,72	819,75
- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	6 925,39	6 925,60	7 271,88	7 635,47	8 017,25	8 418,11	8 839,02	9 280,97	9 745,01	10 232,27	10 743,88	11 281,07	11 845,13	12 437,38	13 059,25	13 712,21

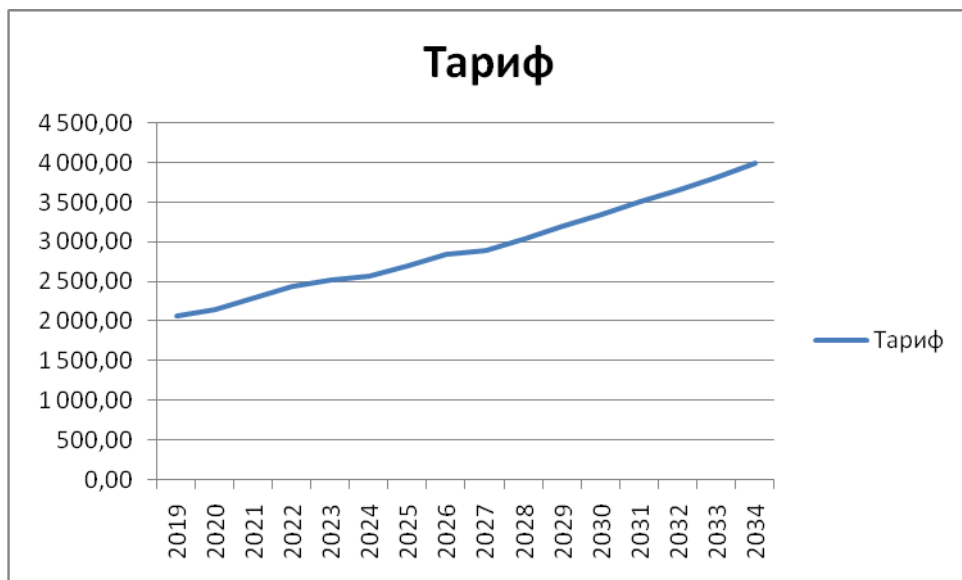
Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
- концессионная плата	тыс. руб.	11 800,33	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54	12 201,54
- арендная плата	тыс. руб.	112,63	116,46	122,28	128,40	134,82	141,56	148,64	156,07	163,87	172,06	180,67	189,70	199,19	209,15	219,60	230,58
- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	30 669,49	31 348,44	32 915,86	34 561,66	36 289,74	38 104,22	40 009,44	42 009,91	44 110,40	46 315,92	48 631,72	51 063,31	53 616,47	56 297,29	59 112,16	62 067,77
- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	28 363,53	31 690,44	36 121,00	42 610,00	46 885,00	52 542,00	57 126,00	62 214,00	67 625,00	70 822,00	75 240,00	80 224,00	86 231,00	93 382,00	100 173,00	102 434,00
- налог на прибыль	тыс. руб.	11 128,41	16 774,35	22 757,75	25 643,00	22 369,50	13 631,37	15 148,50	16 819,50	8 399,00	9 428,00	9 798,75	9 591,50	8 585,00	6 632,75	4 303,00	3 263,50
Прочие 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:	тыс. руб.	600 788,13	619 882,70	653 450,03	687 947,12	719 555,59	745 291,09	795 381,92	835 151,02	876 908,57	920 754,00	966 791,70	1 016 159,30	1 066 967,26	1 120 315,63	1 176 331,41	1 235 147,98
- Расходы на топливо (природный газ)	тыс. руб.	137 240,47	141 357,69	149 012,36	156 879,06	164 087,04	169 955,75	181 378,43	190 447,35	199 969,72	209 968,21	220 466,62	231 724,38	243 310,59	255 476,12	268 249,93	281 662,43
Объем	млн. куб. м	26,27	26,27	26,37	26,44	26,34	25,98	26,41	26,41	26,41	26,41	26,41	26,44	26,44	26,44	26,44	26,44
- Расходы на теплоноситель	тыс. руб.																
Объем	тыс. куб.м																
- Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	51 479,94	51 947,89	54 760,92	57 651,88	60 300,75	62 457,46	66 655,21	69 987,97	73 487,37	77 161,74	81 019,83	85 156,97	89 414,82	93 885,56	98 579,84	103 508,83
Объем	тыс. кВт. ч	7 341,29	7 341,29	7 370,31	7 389,91	7 361,38	7 261,59	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 380,61	7 388,08	7 388,08	7 388,08	7 388,08	7 388,08
- Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	411 940,97	426 445,56	449 538,05	473 270,17	495 015,09	512 719,71	547 179,47	574 538,45	603 265,37	633 428,64	665 100,07	699 062,29	734 015,41	770 716,18	809 251,99	849 714,59
Объем	Гкал	387,08	387,08	388,61	389,64	388,14	382,88	389,15	389,15	389,15	389,15	389,15	389,55	389,55	389,55	389,55	389,55
- Расходы на холодную воду	тыс. руб.	126,74	131,56	138,68	146,01	152,71	158,18	168,81	177,25	186,11	195,42	205,19	215,66	226,45	237,77	249,66	262,14
Объем	тыс. куб. м	4,74	4,74	4,75	4,77	4,75	4,68	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
4. Нормативная прибыль, в том числе:	тыс. руб.	44 513,65	67 097,42	91 031,00	102 572,00	89 478,00	54 525,47	60 594,00	67 278,00	33 596,00	37 712,00	39 195,00	38 366,00	34 340,00	26 531,00	17 212,00	13 054,00
- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой	тыс. руб.	44 513,65	67 097,42	91 031,00	102 572,00	89 478,00	54 476,00	60 594,00	67 278,00	33 596,00	37 712,00	39 195,00	38 366,00	34 340,00	26 531,00	17 212,00	13 054,00
прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	21 537,47	22 431,42	24 510,82	26 041,12	26 842,70	27 001,52	28 733,75	30 299,33	30 885,16	32 476,30	34 095,19	35 761,51	37 423,70	39 093,34	40 802,38	42 641,94
<b>Итого необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>1 054 612,03</b>	<b>1 114 314,47</b>	<b>1 201 030,35</b>	<b>1 276 014,80</b>	<b>1 315 292,37</b>	<b>1 323 074,69</b>	<b>1 407 953,87</b>	<b>1 484 667,37</b>	<b>1 513 373,04</b>	<b>1 591 338,55</b>	<b>1 670 664,22</b>	<b>1 752 313,76</b>	<b>1 833 761,44</b>	<b>1 915 573,87</b>	<b>1 999 316,73</b>	<b>2 089 455,04</b>
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Гкал	509 610,00	519 276,86	521 329,78	522 716,14	520 698,00	513 639,23	522 057,90	522 057,90	522 057,90	522 057,90	522 057,90	522 586,59	522 586,59	522 586,59	522 586,59	522 586,59
Тариф	Руб./Гкал	2 069,45	2 145,90	2 303,78	2 441,12	2 526,02	2 575,88	2 696,93	2 843,87	2 898,86	3 048,20	3 200,15	3 353,15	3 509,01	3 665,56	3 825,81	3 998,29



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

**Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ПАО «Т Плюс»**



### Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Утв. Приказом № 565/667 Минэнерго и Минрегион России 29.12.2012 г.
5. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Москва, 2012 г.
6. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», актуализированная редакция, 2011 г.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
8. Приказ Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 "Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги".
9. Постановление Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»
10. Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О ценообразовании в теплоэнергетике».
11. Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-2012 Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-2012 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2011 г. N 643).
12. МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», утв. Госстроем России 12.08.2003.
13. Методические указания по регулированию тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала (Приказ Федеральной службы по тарифам от 30 марта 2012 г. N 228-э).