

**АДМИНИСТРАЦИЯ ТУЖИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ТУЖИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

21.09.2018

№ 234

пгт Тужа

**Об утверждении схемы теплоснабжения  
Тужинского городского поселения Тужинского района Кировской области**

В соответствии Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» администрация Тужинского городского поселения ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Тужинского городского поселения согласно приложению.

2. Настоящее постановление вступает в силу с момента опубликования в Бюллетене муниципальных нормативных правовых актов органов местного самоуправления Тужинского городского поселения Тужинского района Кировской области.

Глава администрации  
Тужинского городского поселения      С.И. Сентемов

Приложение

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации  
Тужинского городского поселения  
от 21.09.2018 № 234

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТУЖИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ТУЖИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Для обеспечения надежного, качественного и экономичного теплоснабжения проектирование централизованных систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят объемы необходимых капитальных вложений.

Предложения по развитию схем теплоснабжения разрабатываются на основе анализа действующих систем централизованного теплоснабжения с учётом прогнозов прироста тепловых нагрузок, сложившейся структуры топливного баланса региона, оценки состояния источников тепла и тепловых сетей, возможности их дальнейшего использования, а также рассмотрения вопросов надёжности и экономической эффективности. Прогноз спроса на тепловую энергию должен соответствовать планам территориального развития поселений на долгосрочную перспективу.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения выполняется на основе технико-экономического сопоставления возможных вариантов развития систем теплоснабжения, путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Тужинского городского поселения Тужинского района Кировской области (далее – поселение) является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ ( в ред. от 29.07.2017) «О теплоснабжении», регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

Целью выполнения данной работы является оценка текущего состояния и выработка обоснованных технических решений, направленных на повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей наиболее экономичным способом при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.

Разработанная схема теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим в среднесрочной и долгосрочной перспективе стратегию и единую техническую политику в развитии системы централизованного теплоснабжения поселения.

Срок действия схемы теплоснабжения – до 2030 года.

### **1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Тужинского городского поселения**

Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения анализировалось по материалам, представленным в «Генеральном плане Тужинского городского поселения Тужинского района Кировской области».

## **Проектная планировочная структура и функциональное зонирование территории**

### **Зоны жилой застройки**

Развитие жилых зон предусматривается в пгт. Тужа за счет освоения под новое жилищно-гражданское строительство свободных от застройки территорий в районе ул. Энтузиастов, а так же реконструкции ветхой, аварийной, модернизации типовой морально устаревшей жилой застройки 60-х годов.

### **Зоны производственного назначения, инженерной и транспортной инфраструктуры**

Объем объектов капитального строительства социальной сферы определен в соответствии с потребностью населения на расчетный срок (конец 2030 года). При расчете объемов необходимого строительства учитывались не только потребности, рассчитанные по нормативам, но и объемы предполагаемого сноса существующих объектов.

Итак, в городском поселении проектом предполагается размещение следующих объектов:

#### **Физическая культура и спорт**

В пгт.Тужа на ул. Соколовская предполагается строительство детской спортивной площадки.

#### **Объекты культуры**

До 2020 года планируется строительство многофункционального культурного центра (детская музыкальная школа со зрительным залом на 100 мест, районная центральная библиотека) общей площадью 835 кв.м.

#### **Отдых и туризм**

В д.Покста предполагается реконструкция школы под туристическую базу;

#### **Образование**

В пгт.Тужа предполагается реконструкция Детского сада «Сказка»

#### **Жилищный фонд**

По состоянию на 01.01.2017 жилищный фонд муниципального образования Тужинское городское поселение составляет 116,9 тыс. кв. м, в том числе в собственности граждан – 99,1 тыс. кв. м (84,8%). Предполагается, что средний показатель жилищной обеспеченности возрастет с 0,08 м<sup>2</sup>/чел до 0,09 м<sup>2</sup>/чел. Планируется повышение общего годового объема ввода жилья до 0,5 тыс.кв.м.

#### **Существующее состояние**

В настоящее время отпуск произведенной тепловой энергии потребителям (население поселения (11 многоэтажных жилых домов), бюджетных организаций, социально значимых объектов, предприятий, и прочих потребителей) осуществляется через тепловую сеть, расположенную на территории поселка.

Основными поставщиками тепловой энергии в поселении являются МУП «Коммунальщик» – теплогенерирующее предприятие эксплуатирующая 5-ть котельными

на местном топливе (опил и дрова) с общей суммарной мощностью 9,2 Гкал/час и осуществляющая транспортировку тепловой энергии потребителям по находящимся у нее в эксплуатации тепловым сетям.

Система теплоснабжения двухтрубная открытая. Протяженность тепловых сетей составляет 3053 м.

№ котел.	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час	Вид топлива
№ 1	пгт. Тужа, ул. Фокина	2,21	опил
№ 2	пгт. Тужа, ул. Горького	1,86	опил
№3	пгт. Тужа, ул. Набережная	2,04	опил дрова
№4	пгт. Тужа, ул. Южная	2,96	опил
№6	пгт. Тужа, ул. Советская	0,7	опил дрова
№ 7	пгт Тужа, ул. Свободы	0,9	дрова
	Итого	10,67	

## 1.2 Краткая характеристика котельных, расположенных на территории городского поселения пгт Тужа:

**Котельная № 1** осуществляет теплоснабжение пгт. Тужа и работает на местном топливе - опиле. Общая установленная мощность котельной составляет 2,21 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0,78 Гкал/час (фактическая). Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального отопления в однострубно исчислении составляет 0,428 км. Здание котельной №1 1986 года постройки: высотой 3,85м.; объем здания 1220 м3.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная.

Наименование Котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид Топлива
Котельная №1	2,21	0,78 (факт)		Опил

Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки Котлов	Теплопроизводи- тельность котла, Гкал/час	Кол-во Котлов
КВМ-1,44 (ОД)	79,8	2009	1,24	1
КАСКАД- 1,12 МВТ	40,2	2008	0,97	1
<b>Насосы</b>				
<b>Сетевые насосы</b>				
<b>Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.</b>		<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>		<b>Кол-во Насосов</b>
Galpeda		2,2 кВт; 2900оборотов/мин		3
Galpeda		2,5 кВт; 2900оборотов/мин		1
<b>Насосы</b>				
<b>Насосы внутреннего контура и подпиточные</b>				
<b>Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.</b>		<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>		<b>Кол-во Насосов</b>
Подпиточный насос		0,75 кВт; 2900оборотов/мин		1

**Котельная № 2** осуществляет теплоснабжение пгт Тужа и работает на местном топливе - опил. Общая установленная мощность котельной составляет 1,86 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0,513 Гкал/час (факт). Теплосетей нет Здание котельной №2 1975 года постройки: высотой 4,4 м.; объем здания 590 м3.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная.

Наименование Котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид Топлива
Котельная №2	1,86	0,513		опил
<b>Теплопроизводительность котлов</b>				
Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводи- тельность котла, Гкал/час	Кол-во Котлов
КВР-1,08	59,3м2/10секц	2009	0,93	1
КВР-1,08	59,3 м2/10секц	2009	0,93	1

<b>Насосы</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
<b>Сетевые насосы</b>				2,2 кВт	2,2 кВт	0	2,2 кВт	
<b>Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.</b>				<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>				<b>Кол-во Насосов</b>
Calpeda				2,2 кВт; 2900об/мин				3
<b>Насосы</b>								
<b>Насосы внутреннего контура и подпиточные</b>								
<b>Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.</b>				<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>				<b>Кол-во Насосов</b>
подпиточный насос				0,75 кВт; 2900 об/мин				1

**Котельная № 3** осуществляет теплоснабжение пгт Тужа и работает на местном топливе – опил, дрова. Общая установленная мощность котельной составляет 2,04 Гкал/час. подключенная нагрузка составляет 0,483 Гкал/час (факт). Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального отопления в однострубно́м исчислении составляет 0,157 км. Здание котельной №3 1975 года постройки находится в основном производственном здании (автогаража): высотой 1,7 м.; объем здания 925 м3.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная.

<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность по паспорту, Гкал/час</b>	<b>Подключенная нагрузка, Гкал/ч</b>	<b>Максимальный коэффициент загрузки</b>	<b>Вид топлива</b>	
Котельная №3	2,04	0,483		опил, дрова	
<b>Тип, марка котла</b>	<b>Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций</b>	<b>Год установки Котлов</b>	<b>Теплопроизводительность котла, Гкал/час</b>	<b>Кол-во котлов</b>	
КВМ-1,44	79,8м2/9секц	2009	1,24	1	
КВМ-0,93К	66м2/ 7 секц	2008	0,8	1	
<b>Насосы</b>					
<b>Сетевые насосы</b>					
<b>Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.</b>				<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>	<b>Кол-во насосов</b>

Calpeda				2,2 кВт; 2900об/мин				3
<b>Насосы</b>								
<b>Насосы внутреннего контура и подпиточные</b>								
<b>Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.</b>				<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>				<b>Кол-во Насосов</b>
подпиточный насос				0.75 кВт;/2900 об/мин				1

**Котельная № 4** осуществляет теплоснабжение пгт. Тужа и работает на местном топливе - опиле. Общая установленная мощность котельной составляет 2.96 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0.812 Гкал/час (факт). Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального отопления в однотрубном исчислении составляет 0.525 км. Здание котельной №4 1993 года постройки: высотой 4.30 м.; объем здания 740 м3.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная

Наименование Котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид Топлива		
Котельная №4	2.96	0.812		опил		
<b>Техническая характеристика котлов</b>						
Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки Котлов	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Кол-во Котлов		
КАСКАД-0,86	59 м2/9 секц	2008	0,86	1		
КВР-1,08	59,3 м2/10 секц	2010	0,93	1		
КВМ – 1,5	59,3 м2/10 секц	2013	1,29	1		
<b>Характеристика насосов</b>						
Насосы	1	2	3	4	5	6
Сетевые насосы	2,2кВт	2,2 кВт	2,2 кВт	3,3 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт
<b>Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.</b>			<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>			<b>Кол-во Насосов</b>
Calpega			2,2 кВт; 2900об/мин 1,1 кВт; 2900об/мин 3,3 кВт; 2900об/мин			3 2 1
<b>Насосы</b>						
<b>Насосы внутреннего контура и</b>						

подпиточные				
Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.	Эл/двигатель, кВт; обороты/мин			Кол-во Насосов
подпиточный насос	1.1 кВт; 2900 об/мин			1

**Котельная № 6** осуществляет теплоснабжение пгт. Тужа и работает на местном топливе - опиле. Общая установленная мощность котельной составляет 0.7 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0.253 Гкал/час (факт). Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального отопления в однотрубном исчислении составляет 0.215 км. Здание котельной №6 - 1982 года постройки: высотой 5.0 м.; объем здания 625 м3.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная.

Наименование Котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид Топлива	
Котельная №6	0.7	(факт) 0.253	%	опил, дрова	
Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Кол-во Котлов	
КВР-0.3К	25,5м2/7 секц	2006	0,25	1	
КВР-0,52	48,5м2/8секц	2017	0,45	1	
КВР-0,5К	20 м2/8 секц	2017	0,43	1	
Насосы					
Сетевые насосы		1	2	3	
		1,1 кВт	2,2 кВт	1,1 кВт	
Марка насоса, производительность,м3/час напор, м.вод.ст.		Эл/двигатель, кВт; обороты/мин			Кол-во Насосов
Calpega		1,1 кВт; 2900об/мин 2,2 кВт; 2900об/мин			2 1
Насосы					
Насосы внутреннего контура и подпиточные					
CRBNDFOS		65вт			1



**Котельная № 7** осуществляет теплоснабжение пгт. Тужа и работает на местном топливе - дрова. Общая установленная мощность котельной составляет 0.9 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0.21 Гкал/час (факт). Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального отопления в однострубно́м исчислении составляет 0,190 км. Здание котельной №7 - 1961 года постройки: высотой 4,0 м.; объем здания - м<sup>3</sup>.; Фундамент-; железобетонные плиты кровля – оцинкованный профнастил односкатная.

Наименование Котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид Топлива
Котельная №7	0.9	(факт) 0,21	%	дрова
<b>Техническая характеристика котлов</b>				
Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м <sup>2</sup> /кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Кол-во Котлов
КВР-0.52	48,5м <sup>2</sup> /8 секц	2012	0,45	1
КВР-0.52	48,5м <sup>2</sup> /8секц	2012	0,45	1
<b>Характеристика насосов</b>				
<b>Насосы</b>				
<b>Сетевые насосы</b>		<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>3</b>
<b>Марка насоса, производительность, м<sup>3</sup>/час напор, м.вод.ст.</b>		<b>Эл/двигатель, кВт; обороты/мин</b>		<b>Кол-во Насосов</b>
Calpega		1,1 кВт; 2900об/мин		2
<b>Насосы</b>				
<b>Насосы внутреннего контура и подпиточные</b>				
CRBNDFOS		0,6 кВт		<b>1</b>

### 1.3 Краткая характеристика тепловых сетей.

Тепловые сети введены в эксплуатацию в период с1986 по 1975год. Способ прокладки подземный, наземный, вид сети водяной, источники – шесть котельных. Общая длина трассы 3053 метров.

Капитальный ремонт теплотрасс производился в 2012 году:

- строительство новой теплотрассы от котельной № 4 до начальной школы по ул. Фокина, 25

Капитальный ремонт теплотрасс производился в 2014 году:

- замена теплотрассы от котельной № 2 до жилого дома № 7 по ул. Орджоникидзе – 385 м.

Капитальный ремонт теплотрасс производился в 2015 году:

- капитальный ремонт теплотрассы от котельной № 1 до жилого дома по ул. Невского д.4 – 153 м.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ.

### 1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба			Обратная труба			ГОСТ и группа трубы		Номер сертификата трубы		Объем трубы, куб. м	
	наружный диаметр, мм	длина, м	толщина стенки, мм	наружный диаметр, мм	длина, м	толщина стенки, мм	подающая	обратная	подающая	обратная	подающая	обратная
котельная №1	57	418	3-3,5	57	418	3-3,5						
	76	550		76	550							
	32	52		32	52							
	100	394		100	394							
котельная №2	57	222	3-3,5	57	222	3-3,5						
	79	898		79	898							
котельная №3	57	30	3-3,5	57	30	3-3,5						
	100	126		100	126							
котельная №4	76	472		76	472							
	150	126	3-3,5	150	126	3-3,5						
	100	450		100	450							
	76	902		76	902							
котельная №6	32	202		32	202							
	25	50		25	50							
	76	454	3-3,5	76	454	3-3,5						
	57	60		57	60							
котельная №7	40	56		40	56							
	32	80		32	80							
	57	190		57	190							

### 1.4 Тарифы теплоснабжающих организаций.

№ п/п	Реестр теплоснабжающей организации на 2017г.		
	Наименование предприятия	Тарифы , установленный, РСТ с учетом передачи тепловой энергии (руб.Гкал)	
		с 01.01.17г	с01.07.17г
1.	МУП «Коммунальщик»	1765,0	1780,40
2.			
	<b>итого:</b>		

**1.5. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.**

**Котельная № 1**

Потребители тепла			
	V(м3)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/год)
<b>Котельная №1</b>			
ж/д Орджоникидзе,11	4758	20	292,18
ж/д Свободы,5	3122	20	202,95
ж/д Орджоникидзе,18	1808	20	129,46
ж/д Фокина,2	3441	20	223,33
ж/д Некрасова,21	847	20	49,23
ж/д Некрасова,23	310	20	17,87
Тужинский краеведческий музей	704	16	34,26
КОГОбУ СШ с УОИП пгт Тужа	12211	16	484,85
гараж КОГОбУ СШ с УОИП пгт Тужа	742,5	10	41,87
гараж Районного управления образования	193,2	10	10,95
здание д/с «Сказка» ул. Горького	3751	20	197,48
Центральная библиотека	1379	18	66,95
здание редакции газеты «Родной край»	275	18	14,57
Торговый дом	1315	18	63,74
котельная	1220	10	9,87
<b>В С Е Г О (Гкал/год):</b>			<b>1632,7</b>

**Котельная № 2**

Потребители тепла			
	V(м3)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/год)

<i>Котельная №2</i>			
ж/д Невского,6	3032	20	196,89
ж/д Невского,4	3071	20	199,42
ж/д Орджоникидзе,7	4875	20	297,33
ж/д Невского,2	172,8	20	18,99
ж/д Суворова,3	300	20	17,29
здание администрации района	7030	18	335,13
гаражи администрации	1774	10	100,29
магазин Чародейка	1006	15	41,36
котельная	590	10	4,77
душевые котельной	-	-	6,91
<b>В С Е Г О (Гкал/год):</b>			<b>986,28</b>

### Котельная № 3

Потребители тепла	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/год)		
	V(м3)	t (отопл.)	
здания ЦРБ	19488	20	1187,04
котельная	925	10	7,49
душевые котельной	-	-	6,91
<b>Всего (Гкал/ год)</b>			<b>1095,40</b>

### Котельная № 4

Потребители тепла	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/год)		
	V(м3)	t (отопл.)	
<b>Котельная №4</b>			
ж/д Горького,9	4625	20	283,28
ж/д Фокина,18	5661	20	348,33
ж/д пер.Южный,4	250	20	30,79
ж/д пер.Солнечный,2	185	20	20,31
ж/д Фокина,14	2984	20	183,61
ж/д Фокина,24	300	20	32,85
ж/д Фокина,13	575	20	33,34

спорткомплекс КОГОБУ СШ с УОИП пгт Тужа	5682	16	226,75
ФОК	9197,3	16	366,77
КОГОБУ СШ с УОИП пгт Тужа (Начальная школа)	4691	16	208,14
ТБК (райпо)	2196	16	87,20
гараж Райпо ( у Сбербанка)	143	10	8,06
ООО Агроторг (Пятерочка)	5101	16	189,36
здание Сбербанка	1205	20	93,5
котельная	740	10	5,98
<b>Всего (Гкал/год)</b>			<b>2118,27</b>

#### Котельная № 6

Потребители тепла			
	V(м3),S(м2)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/год)
<b>Котельная №6</b>			
Советская,8	644	20	41,8
Орджоникидзе,34	1061	20	61,8
ФГБУ Госсеминаспекция	656	18	34,8
здание д/с сказка ул.Советская	6200	20	285,9
здание прачечной	230	15	9,4
гаражи ул.Советская	2452	10	139,1
котельная	625	10	5,1
гараж для аренды	295,6	10	16,8
<b>Всего (Гкал/год)</b>			<b>594,7</b>

#### Котельная № 7

Потребители тепла			
	V(м3),S(м2)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления,

			(Гкал/год)
<b>Котельная № 7</b>			
Советская,36	430	20	40,9
Советская,36а	760	20	68,2
Советская,38	535	18	31,1
Советская,30а (Махнев Н.И.)	6200	20	285,9
РКДЦ	3213,2	16	135,2
ИП Швецов ул. Советская,15(м-н Звениговский)	673	15	27,6
ИП Носков ул.Советская,28(м-н «Бристоль»)	380	15	15,5
павильон Швецова	50	18	2,3
гараж на ул. Свободы,4( ИП Михайлов)	233	10	13,2
м-н Лилия ул. Советская	3921	15	157,6
котельная	174,8	10	1,4
<b>Всего (Гкал/год)</b>			<b>492,97</b>

Итого отпуск тепловой энергии по МУП «Коммунальщик» (Гкал/год)	6920,41
--	---------

Учитывая, что проектом Генерального плана городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1.Радиус эффективного теплоснабжения.**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в городах с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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.

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.

## **2.2. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).**

№ котел.	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час
№ 1	пгт. Тужа	2,21
№ 2	пгт. Тужа	1,86
№3	пгт. Тужа	2,04
№4	пгт. Тужа	2,96
№6	пгт. Тужа	0,7
№ 7	пгт. Тужа	0,9

Все дома многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из 6-ти котельных и тепловых сетей. Тепловые сети выполнены двухтрубном исполнении с открытой схемой теплоснабжения. Эксплуатацию котельных, расположенных на территории пгт. Тужа осуществляет Тужинское МУП «Коммунальщик», эксплуатацию тепловых сетей осуществляет также Тужинское МУП «Коммунальщик».

Теплоснабжение перспективных объектов, расположенных на территории поселка предлагается осуществить от существующих котельных, имеющих запас мощности порядка 72 %.

Для малоэтажных индивидуальных домов (коттеджи) предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных автономных источников.

Теплоснабжение перспективных объектов, возможно осуществить, как от действующих котельных, с прокладкой тепловых сетей в радиусе эффективного теплоснабжения пгт Тужа так и от современных автономных источников тепла. Существующие котельные имеют достаточные резервные мощности, которые смогут обеспечить тепловой энергией планируемую перспективную застройку.

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

№	Котельная	Зона действия
1	Котельная №1	ул. Горького, Некрасова, Орджоникидзе, Свободы
2	Котельная №2	ул. Горького, Орджоникидзе
3	Котельная №3	ул. Набережная
4	Котельная №4	ул. Горького, пер. Труда, Фокина
5	Котельная №6	ул. Советская, Орджоникидзе
6.	Котельная № 7	ул. Орджоникидзе

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии (м)			
на север	на восток	на юг	на запад
Котельная №1			
225	140	172	110
Котельная №2			
170	240	97	120
Котельная №3			
0	65	117	140
Котельная №4			
275	0	280	365
Котельная №6			
0	190	164	0
Котельная №7			
41	0	147	85

#### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как котельные имеют запас мощности равный 72%. В Генеральном плане Тужинского городского поселения предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения поселка с целью улучшения качества тепла и оптимизация теплопотребления.

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

Наименование котельной	Фактическая располагаемая	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час
------------------------	---------------------------	---



	мощность источника, Гкал/час	Существующие	перспективные
Котельная № 1	1,8	1,44	-
Котельная № 2	1,5	1,2	1,92
Котельная № 3	1,6	1,28	-
Котельная № 4	2,4	1,92	-
Котельная № 6	0,6	0,48	-
Котельная № 7	0,7	0,56	-
итого	8,6	4,96	1,92

**2.6 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.**

Существующий резерв тепловой мощности дает возможность подключения перспективных объектов, но значительная отдаленность жилой застройки не позволяет считать существующий радиус теплоснабжения эффективным.

На основании проектных предложений генерального плана поселения, суммарная тепловая нагрузка модернизации составит 1,24 Гкал/час. Тепловая нагрузка сохраниться на уровне 2020 года.

Мощность котельных, оборудование и местоположение, прохождение и диаметры теплотрасс, уточняются на последующей стадии проектирования.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим.

**2.7. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.**

Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная № 1	<b>Нет</b>
Котельная № 2	<b>Нет</b>
Котельная № 3	<b>Нет</b>
Котельная № 4	<b>Нет</b>
Котельная № 6	<b>0,076</b>
Котельная № 7	<b>Нет</b>

**2.8. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.**

Наименование котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 1	1,8	0
Котельная № 2	1,5	0
Котельная № 3	1,6	0
Котельная № 4	2,4	0
Котельная № 6	0,6	0
Котельная № 7	0,7	0

**2.9. Договора на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф – отсутствуют.**

### **Раздел 3 . Существующие и перспективные балансы теплоносителя.**

Источникам водоснабжения является техническая вода. Основное направление водопользования: вода для подпитки котлов, подпитка тепловой сети (компенсация потерь), вода для нужд системы химической водоподготовки.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Мах производительность подпиточных насосов, м <sup>3</sup> /час	Мах производительность ВПУ
Котельная №1	3,6	2 м <sup>3</sup> /ч
Котельная №2	3,6	2 м <sup>3</sup> /ч
Котельная №3	3,6	2 т/час
Котельная №4	3,6	2 м3/ч
Котельная №6	нет	0
Котельная №7	нет	0

Для устойчивой и продолжительной работы без проведения чистки и замены водоподгревателей на котельных, магистральных трубопроводов и внутридомового инженерного оборудования необходим монтаж установок современной автоматизированной системы хим.водоподготовки для работы во вторичном контуре «ЦТП-потребитель».

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

#### 4.1. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Котельные на опилочно - дровяном топливе расположенные на территории пгт.Тужа отвечают почти всем современным технико-экономическим требованиям, в связи с чем, модернизация котельных планируется. Теплоснабжение в Тужинском городском поселении будет развиваться по следующим направлениям:

- осуществление реконструкции существующих сетей системы отопления.

Наименование мероприятий:

Мероприятия, планируемые работы на 2012-2030г.г.	Цель	Вид работ	Стоимость мероприятия тыс.рублей	Технико экономическое обоснование	
				Экономия натур. показатели и (в год)	Тыс./руб
Приведение существующих тепловых сетей в нормативное состояние	Безаварийность работы тепловых сетей, снижение теплотерь	Комплексная диагностика, замена ветхих участков трубами с полиуритановой изоляцией, замена запорной арматуры замена котла			

#### 4.2 Температурный график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для работы котельных пгт.Тужа

Температурный график 75/50		
Т нар.в.	Т под.	Т обр.
10	32,0	28,5
9	33,0	29,0
8	34,0	29,5
7	35,0	30,0
6	36,0	30,5
5	37,0	31,0
4	38,0	31,5
3	39,0	32,0
2	40,0	32,5
1	41,0	33,0
0	42,0	33,5
-1	43,0	34,0
-2	44,0	34,5
-3	45,0	35,0
-4	46,0	35,5
-5	47,0	36,0

-6	48,0	36,5
-7	49,0	37,0
-8	50,0	37,5
-9	51,0	38,0
-10	52,0	38,5
-11	53,0	39,0
-12	54,0	39,5
-13	55,0	40,0
-14	56,0	40,5
-15	57,0	41,0
-16	58,0	41,5
-17	59,0	42,0
-18	60,0	42,5
-19	61,0	43,0
-20	62,0	43,5
-21	63,0	44,0
-22	64,0	44,5
-23	65,0	45,0
-24	66,0	45,5
-25	67,0	46,0
-26	68,0	46,5
-27	69,0	47,0
-28	70,0	47,5
-29	71,0	48,0
-30	72,0	48,5
-31	73,0	49,0
-32	74,0	49,5
-33	75,0	50,0

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения может быть скорректирован в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, оборудования у потребителей тепловой энергии.

## **Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.**

Для обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городского поселения не требуется строительства новых источников тепловой энергии, так как есть возможность передачи тепловой энергии от существующих источников.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

В связи с отсутствием информации о новой застройке на момент подготовки схемы теплоснабжения, строительство новых тепловых сетей не планируется.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Технического перевооружения источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не планируется.

**5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории Тужинского городского поселения отсутствуют.

**5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.**

Переоборудования котельных в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не требуется

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.**

Источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Тужинское городское поселение нет.

**5.7. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.**

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

**5.8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом**

**располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не планируется. Зон с дефицитом мощности, на территории муниципального образования Тужинское городское поселение нет.

**5.9. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим.**

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения муниципального образования Тужинское городское поселение рекомендуется произвести реконструкцию тепловой сети. Участки, подлежащие замене:

№ п/п	Наименование участка	Длина, м	Диаметр трубопровода (усл.), мм	Тип изоляции	Способ прокладки
<b>пгт Тужа</b>					
1	Котельная № 4				
	от котельной до жилого дома Горького, 9	180	150	ППУ	Надземный
2	Котельная № 3				
	от котельной № 3 до гаражей	60	150	ППУ	Надземный

- необходимо проложить вновь тепловые сети:

№п/п	Направление строящихся тепловых сетей	Расстояние(м)
1.	Многофункциональный культурный центр (детская музыкальная школа со зрительным залом на 100 мест, районная центральная библиотека)	32
	Итого	32

**Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

1.Реконструкция котельной №2. Замена оборудования в котельной №2 с введением дополнительных сетей позволит МУП «Коммунальщик»:

- улучшить существующее значение установленной тепловой мощности котельной с 37,5% до 60%:

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ час	Фактически используемая мощность Гкал/час		Срок ввода
		до	После	

		реконструкции	реконструкции	
1	2	3	4	
Котельная №2	1,5	1,5	1,92	2019
Котельная № 3	2,04	2,04	2,74	2021

### Раздел 6 Перспективные топливные балансы

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (м3)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная №;1	опил дрова	3490,76 70,30	нет	нет
Котельная № 2	опил дрова	1883,56 75,0	нет	нет
Котельная №3	опил	2223,76	нет	нет
Котельная №4	опил дрова	2036,16 74,60	нет	нет
Котельная №6	опил дрова	319,76 323,06	нет	нет
Котельная №7	дрова	239,04	нет	нет
Итого:	Опил дрова	9954,0 785,0		

### Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов рассматриваются на основании коммерческих предложений поставщиков котельного оборудования и первоначально планируются на период до 2030 года, подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом разрабатываемой программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры Тужинского городского поселения. Данные об инвестициях могут быть дополнительно скорректированы на стадии проектирования.

### Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации определяет единую теплоснабжающую организацию и границы зон её деятельности.

Теплоснабжение жилой, общественной застройки и прочих потребителей на территории Тужинского городского поселения осуществляется по централизованной системе теплоснабжения.

Многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, большинство производственные и предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Единственным поставщиком тепловой энергии в поселении является Тужинское МУП «Коммунальщик» – теплогенерирующее предприятие эксплуатирующая 6 котельных на топливе (опил, дрова) суммарной мощностью 10,67 Гкал/час и

осуществляющая транспортировку тепловой энергии потребителям по находящимся у нее в эксплуатации тепловым сетям.

В настоящее время МУП «Коммунальщик» отвечает требованиям критериев по определению Единой теплоснабжающей организации в зоне централизованного теплоснабжения Тужинского городского поселения.

На основании чего, на территории Тужинского городского поселения одна ресурсоснабжающая организация – Тужинское МУП «Коммунальщик».

### **Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Учитывая, что проектом генерального плана Тужинского г/п не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии имеет следующий вид:

Наименование котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная № 1	1,8	0
Котельная № 2	1,5	0
Котельная № 3	1,6	0
Котельная № 4	2,4	0
Котельная № 6	0,6	0
Котельная № 7	0,7	0

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны, находятся в разных районах поселка.

**Выводы:**

Развитие теплоснабжения до 2030 -года предполагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных поселения с повышением эффективности топливного использования и модернизацией установленного оборудования.

1. Существующая схема теплоснабжения, после выполнения запланированной технологической модернизации, реконструкции, капитальных ремонтов, может соответствовать современным требованиям к технологии, эффективности, надежности и надлежащему качеству услуг.
2. Выполнять замену тепловых сетей следует из стальных труб в пенополиуретановой или полимерминеральной изоляции.
3. Для учета эффективности теплоснабжения и снижения потерь тепла у потребителей необходимо наладить учет расхода тепла на отопление и ГВС. С этой целью источники теплоты и потребители должны быть оборудованы узлами учета тепловой энергии.



4. Проведение энергоаудита теплоснабжающей организации, оформление энергетических паспортов на все здания, расположенные на территории Тужинского городского поселения позволит выявить резервов экономии тепловой энергии, способы уменьшения потерь теплоты и снижение себестоимости отпуска тепла от источника.

5. Внедрение частотного регулирования в работу насосного оборудования котельных и ЦТП позволит повысить экономию энергоресурсов.

Разработанная схема теплоснабжения должна ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

#### **Раздел 10. Перечень бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

В настоящее время на территории Тужинского городского поселения бесхозных тепловых сетей не выявлено.

#### **11. 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 со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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».

#### **12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах поселения бесхозных тепловых сетей не выявлено.