


УТВЕРЖДАЮ

Директор МП «Тепловые сети»

 А. И. Драницын



« 29 » марта 2019 г.

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ  
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
МП «Тепловые сети» на 2020 год**

г. Чернушка

Полное наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МП «Тепловые сети» на 2020 год
Условное (краткое) наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности
Основание для разработки программы	<p><b>Правовые основания:</b></p> <p>Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 27.12.2018);</p> <p>Указ Президента РФ № 579 от 13 мая 2010 года «Об оценке эффективности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;</p> <p>Приказ Министерства экономического развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышении энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышении энергетической эффективности»;</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 № 1830-р «План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию федерального закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 15 мая 2010 г. № 340 "О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности".</p>
Разработчик программы	Муниципальное предприятие «Тепловые сети» Чернушинского городского поселения
Исполнитель программы	Муниципальное предприятие «Тепловые сети» Чернушинского городского поселения



Сроки реализации программы	2020 год
Цель программы	Повышение эффективности использования энергетических ресурсов с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям
Основные задачи программы	Экономия энергетических ресурсов в результате применения энергоэффективного оборудования
Финансовое обеспечение программы	Амортизация
Ожидаемые результаты при реализации программы	При выполнении программы энергоэффективности и энергосбережения должны быть получены (достигнуты) следующие результаты: - Снижение потребления электроэнергии с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям

## **ВВЕДЕНИЕ**

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием нормального функционирования предприятия, так как повышение эффективности использования ТЭР, при непрерывном росте цен на энергоресурсы и соответственно росте стоимости электрической энергии, топлива позволяет добиться существенной экономии как ТЭР, так и финансовых ресурсов.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления ТЭР за счет внедрения на предприятии данной программы и соответственно перехода на экономичное и рациональное расходование ТЭР, при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве ТЭР, превратить энергосбережение в решающий фактор технического функционирования предприятия.

### **1. Основные сведения об Организации**

#### **1.1. Официальное наименование**

Полное наименование организации: Муниципальное предприятие «Тепловые сети» Чернушинского городского поселения.

Сокращенное наименование организации: МП «Тепловые сети».

#### **1.2. Место нахождения и почтовый адрес**

617830 Пермский край, г. Чернушка, ул. Коммунистическая, д.5.

#### **1.3. Сведения о государственной регистрации Предприятия**

Свидетельство о государственной регистрации от 09 декабря 2003 года. Предприятие зарегистрировано за ОГРН 1035902204997

Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе 09 декабря 2003 года ИНН 5957403849 КПП 595701001.

#### **1.4. Перечень должностных лиц, ответственных за подготовку и составление технической информации и финансовой отчетности.**

Директор – Драницын Андрей Игоревич

И.о. главного инженера – Шишигин Виктор Алексеевич

Начальник ПТО – Мишин Юрий Алексеевич

Главный бухгалтер – Могильникова Татьяна Ивановна

### **2. Краткое описание системы теплоснабжения**

#### **2.1. Характеристика производственных мощностей системы теплоснабжения.**

По состоянию на 01 января 2019 года муниципальное предприятие «Тепловые сети» Чернушинского городского поселения осуществляет подачу тепловой энергии потребителям через следующие объекты теплоснабжения:

- 1 Центральная котельная
- 2 Котельная поселка Францева
- 3 Котельная поселка Пермдорстрой (ПДС)
- 4 Котельная поселка Азинский
- 5 Котельная Ленина 36 (м-р ХПП)



- 6 Котельная ул. Кирова 14  
 7 Котельная ул. Кирова  
 8 Центральные тепловые пункты (ЦТП) № 2,3,4,5,20  
 9 Тепловые сети отопления и горячего водоснабжения общей протяженностью 71,476 км в однострубно́м исполнении.

## 2.2. Основные показатели по котельным

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерен	Наименование котельной			
			Центральная котельная	п. Францева	п. ПДС	п. Азинский
1	Адрес		ул. Ленина, 486	п. Францева, б/н	п. ПДС, б/н	ул. Красноармейская, б/н
2	Проектная мощность	Гкал/час	146	3,87	0,47	0,44
3	Присоединенная мощность	Гкал/час	73,57	2,14	0,5	0,3
4	Котлы	шт.	ДКВР 10/13-4 шт. ПТВМ30М-4 шт.	Турботерм 2000-1 шт. КВГМ 2,5-1 шт.	КВ-Г 0,63- 1 шт.	ЗИОСАБ 250 -2 шт.
5	Утвержденный удельный расход условного топлива	кг.у.т./ Гкал	163,44			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерен	Наименование котельной		
			Ленина 36	ул. Кирова 14	ул. Кирова
1	Адрес		ул. Ленина 36	ул. Кирова 14	ул. Кирова
2	Проектная мощность	Гкал/час	2,58	1,376	1,03
3	Присоединенная мощность	Гкал/час	2,08	1,015	0,549
4	Котлы	шт.	КВ-ГМ-1,25-2 шт.	Ламборджини -2 шт.	Rossen RS-A400 – 3 шт.
5	Утвержденный удельный расход условного топлива	кг.у.т./ Гкал	163,44		

## 2.3. Основные показатели по ЦТП

№ п/п	Наименование объекта	Присоединенная мощность, Гкал/час.		Присоединенные тепловые сети в однострубно́м исполнении, км	
		отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	ЦТП № 2, ул. Нефтяников, б/н	-	2,2	-	0,778
2	ЦТП № 3, ул. Коммунистическая, 18	1,05	1,27	1,016	1,016
3	ЦТП № 4, ул. Мира, 38	-	1,58	-	0,333
4	ЦТП № 5, ул. Парковая, 4	1,58	1,67	0,848	0,848
5	ЦТП № 20, пер. Банковский, 13	5,43	5,39	-	3,428



## 2.4. Система электроснабжения предприятия, характеристика электрохозяйства

Снабжение электрической энергией осуществляется через сети МУП «Чернушинские городские коммунальные электрические сети». Разрешенная присоединенная мощность – 2951 кВА.

Основными потребителями электроэнергии котельной являются электродвигатели сетевых насосов, дутьевых вентиляторов, дымососов.

Расчетная структура потребления электроэнергии представлена в таблице.

Направление использование электроэнергии	Потребление		Доля, %
	Тыс. кВт*ч	Тыс. руб.	
Насосное оборудование	4557,80	18167,41	62,9
Тягодутьевые устройства и вентиляторы	1797,03	7162,98	24,8
Вспомогательное оборудование	21,74	86,65	0,3
Офисно-бытовое оборудование	65,21	259,95	0,9
Освещение	630,41	2512,82	8,7
Технологические потери	173,91	693,19	2,4
<b>ИТОГО:</b>	<b>7246,1</b>	<b>28883</b>	<b>100,00</b>

Наименование объекта	Потребление Тыс. кВт*ч	Доля, %
Центр. Котельная	6190,7	85,4
кот. Азина	48,0	0,7
кот. ПДС	64,1	0,9
кот. Францева	214,1	3,0
кот. Ленина 36	105	1,4
кот. Кирова 14	88,5	1,2
кот. Кирова 16	26,5	0,4
ЦТП № 2, ул. Нефтяников, б/н	105,3	1,5
ЦТП № 3, ул. Коммунистическая, 18	104,9	1,4
ЦТП № 4, ул. Мира, 38	31,6	0,4
ЦТП № 5, ул. Парковая, 4	85,4	1,2
ЦТП № 20, пер. Банковский, 13	145,7	2,0
Общехозяйственные	36,3	0,5
<b>ИТОГО</b>	<b>7246,1</b>	<b>100,0</b>

Из данной таблицы видно, что основную долю потребления электроэнергии по предприятию в целом составляют электродвигатели насосного оборудования и тягодутьевые устройства и вентиляторы Центральной котельной.



### **3. Разработка типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

#### **3.1. Организационные мероприятия**

Совершенствование работы по энергосбережению направлено на организационные и управленческие улучшения, а также на более экономичный режим эксплуатации существующего оборудования, осуществляемые практически без дополнительных капиталовложений, в результате осуществления которых возникают незначительные расходы в сравнении с получаемой экономией энергетических издержек.

Улучшения предусматривают использование организационных и экономических стимулов. Ниже приведен краткий перечень управленческих решений и организационных мероприятий:

##### **3.1.1. Организационно-распорядительные и управленческие решения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:**

1. Приказом по предприятию утвердить значения удельных норм потребления / выработки энергоресурсов.

Расчеты удельных норм необходимо выполнять ежегодно.

2. На основе удельных норм рассчитать лимиты на потребление энергоресурсов.

3. Утвердить лимиты энергопотребления приказом по предприятию. Нормы и лимиты на энергоресурсы доводить до сведения сотрудников.

4. Разработать и утвердить Положение о распределении обязанностей и закреплении ответственных за соблюдение норм и лимитов энергопотребления. Одновременно в этом Положении предусмотреть меры морального и материального поощрения отдельных лиц и коллективов за соблюдение данных норм и лимитов, а также за их снижение. Стимулировать проведение энергосберегающих мероприятий можно, предоставляя участкам всех уровней возможность распоряжаться до 30% сэкономленных средств. Положение о стимулировании персонала с конкретными финансовыми и организационными механизмами стимулирования энергосбережения является неотъемлемой частью вышеуказанных мер.

5. Ежеквартально подводить итоги, принимать меры в случаях превышения лимитов. Выявлять причины сверхнормативного потребления энергоресурсов, ежегодно уточнять удельные нормы затрат энергоносителей.

6. С целью достижения установленных удельных норм и лимитов энергопотребления, выполняться планы организационно-технических мероприятий до экономии топливно-энергетических ресурсов.

7. До работников должны быть доведены требования и меры стимулирования рационального энергопотребления, как на своем рабочем месте, так и в целом по предприятию.

Кроме того, необходимо:

- назначение ответственных лиц (лица) по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении всего здания;

- обеспечить контроль и надзор исполнения планов энергосбережения, требований приказов и распоряжений, регулирующих вопросы энергосбережения.



### 3.2. Программные мероприятия на 2020 год

Анализ потребления энергоресурсов выявил значительный перерасход электроэнергии на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

В соответствии с разработанными приоритетными направлениями, и, исходя из финансовых возможностей предприятия, в программе на 2020 год предусматриваются следующие мероприятия:

#### 3.2.1. Установка насоса WILO SCP 250/700DV-355/4 с автоматикой управления в центральной котельной.

Энергосбережение означает переход к энергоэффективным технологиям во всех отраслях народного хозяйства, в том числе и в теплоснабжении. В настоящее время на центральной котельной установлены следующие типы насосов.

№ п/п	Тип насоса	Год установки	Характеристики насоса		Мощность электродвигателя, кВт
			Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	
Сетевой №1	ЦН-300/120	1967	300	120	200
Сетевой №2	ЦН-300/120	1966	300	120	200
Сетевой №3	ЦН-300/120	1976	300	120	200
Сетевой №4	ЦН-400/105	2000	400	105	400
Сетевой №5	ЦН-400/105	1979	400	105	400
Сетевой №6	ЦН-400/105	1980	400	105	400
Сетевой №7	ЦН-400/105	1999	400	105	400
Сетевой №8	ЦН-400/105	1983	400	105	400
Сетевой №9	WILO SCP 250/700DV	2012	900	90	355

Существующие сетевые насосы №1-№3 в настоящий момент не используются, насосы с №4-№8 используются в отопительный период, а №9 в межотопительный период. Программой предусматривается демонтаж сетевых насосов №1-№3 и установка нового насоса WILO SCP 250/700DV с производительностью 900 м<sup>3</sup>/час., и мощностью электродвигателя 355 кВт. Экономический эффект будет достигнут в результате работы в отопительный период нового насоса в паре с насосом №9, тем самым насосы №4-№8 будут переведены в резерв.

Проведение данных мероприятий предусматривается с целью увеличения надежности оборудования, так как данное основное оборудование отработало нормативный срок эксплуатации и требует ремонта и замены.

**Стоимость мероприятия:** 5223,39362 тыс. руб. без учета НДС.

**Экономический эффект:** Перевод насосов №4-№8 в резерв позволит сэкономить ориентировочно 1123,500 тыс. кВт электрической энергии в год на сумму 4291,77000 тыс. рублей без учета НДС. (4-я ценовая категория, усредненный тариф 3,82 руб./кВт\*ч)

Срок окупаемости затрат, лет:

$$T_p = C_{\text{тн}} / C = 5223,39362 / 4291,77000 = 1,22$$

где:



**Стн**– стоимость насоса (WILO SCP 250/700DV-355/4 с автоматикой управления);

**С**– годовая экономия за оплату электроэнергии.



**Мероприятия по реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности МП  
«Тепловые сети» на 2020 год**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Цель реализации мероприятия</b>	<b>Финансовые потребности без учета НДС, тыс. руб.</b>	<b>Источник финансирования</b>
1	Установка насоса WILO SCP 250/700DV-355/4 с автоматикой управления	Снижение себестоимости за счет снижения потребления электроэнергии на выработку тепловой энергии	5223,39362	амортизация
	<b>ИТОГО</b>	<b>X</b>	<b>5223,39362</b>	<b>X</b>