

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

## АДМИНИСТРАЦИИ АТЯШЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

24.08.2022

рп.Атяшево

№ 430

### **О внесении изменений в Постановление Администрации Атяшевского муниципального района Республики Мордовия № 60 от 19 февраля 2021 года «Об утверждении схемы теплоснабжения Атяшевского сельского поселения Атяшевского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года»**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на основании заключения о результатах публичных слушаний по проекту актуализации схемы теплоснабжения Атяшевского сельского поселения Атяшевского муниципального района Республики Мордовия на период до 2036 года, **постановляю:**

1. Внести в Постановление Администрации Атяшевского муниципального района Республики Мордовия № 60 от 19 февраля 2021 года «Об утверждении схемы теплоснабжения Атяшевского сельского поселения Атяшевского муниципального района Республики Мордовия на период до 2034 года» следующие изменения:

- 1) Схему теплоснабжения Атяшевского сельского поселения Атяшевского муниципального района Республики Мордовия на период до 2036 года изложить в следующей редакции:

«Утверждена  
Постановлением Администрации  
Атяшевского муниципального района  
Республики Мордовия  
от 24.08.2022 г. № 430

Актуализация  
Схема теплоснабжения  
Атяшевского сельского поселения Атяшевского муниципального района  
Республики Мордовия на период до 2036 года

2022 г.

## **Оглавление:**

### **Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

- 1.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии
- 1.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе
- 1.3. 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

### **Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»**

- 2.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей
- 2.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети
- 2.3. Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии

### **Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»**

### **Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей»**

- 4.1. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения
- 4.2. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей
- 4.3. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

### **Раздел 5 «Перспективные топливные балансы»**

- 5.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе
- 5.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

### **Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»**

- 6.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)
- 6.2. Ресстр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)
- 6.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией
- 6.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

6.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

## Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

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

На территории с. Атяшево Атяшевского муниципального района в сфере теплоснабжения осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжение административных зданий села одна организация ООО «Изотерма».

Теплоснабжение осуществляется от котельной, работающей на природном газе. В котельной Атяшевская Школа установлены два котла типа RSA - 150, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,258 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2017 г.

Котельная работает локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая тепловой энергией общественные здания. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении от котельной составляет 136 м. Компенсация тепловых удлинений осуществляется самокомпенсацией за счёт углов поворота трассы и П-образными компенсаторами.

**Таблица 1 – Характеристики котлоагрегатов котельной**

№, котла	Тип	Установленная мощность котла Гкал/час	Год ввода	Температурный график	КПД по режимной карте
<b>Котельная Атяшевская Школа</b>					
1	RSA - 150	0,129	2017	95-70	90,5%
2	RSA - 150	0,129	2017	95-70	90,5%

**Таблица 2 – Характеристика насосов котельной**

Тип насоса	Кол-во, шт.	Производительность, V, м3/ч	Напор, H, м	Мощность, кВт
<b>Котельная Атяшевская Школа</b>				
KLP 50-1200M (п)	2	24	12	0,9
Подпиточный насос WILLO PW-175 EA	1	1,8	19	0,4

**Таблица 3** – Характеристика потребителей котельной с. Атяшево

№	Наименование потребителя	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч
<b>Котельная Атяшевская Школа</b>						
1	Здание 1 учебного корпуса	с. Атяшево, ул. Октябрьская, д. 115	0,077	-	-	0,077
2	Здание 2 учебного корпуса	с. Атяшево, ул. Октябрьская, д. 115	0,033	-	-	0,033
3	Здание детского сада	с. Атяшево, ул. Октябрьская, д. 115	0,031	0,009	-	0,040
	<b>Итого:</b>		<b>0,142</b>	<b>0,009</b>	<b>-</b>	<b>0,150</b>

Таблица 4 – Параметры тепловых сетей с. Атяшево

Наименование участка тепловой сети	Наименование конца участка тепловой сети	Внутренний диаметр трубопроводов на участке Дн, м	Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м	Теплоизоляционный материал	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м
Котельная Атяшевская Школа							
ТК-2	Учебный корпус 2	0,082	18	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-
ТК-1	ТК-2	0,082	17	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-
Новая Котельная	ТК-1	0,082	8	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-
Котельная	Детский сад	0,069	45	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-
ТК-1	Котельная	0,069	10	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-
ТК-2	Учебный корпус 1	0,069	38	Маты и плиты из минеральной ваты	Наземная	1997 год	-

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа тепловых нагрузок в зоне действия энергоисточника определено, что для обеспечения тепловых нагрузок не требуется модернизация котельной.

**1.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 5.

**Таблица 5** – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч.

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			Резерв (+)/Дефицит (-)
						отопление и вентиляция	ГВС	Всего	
Котельная Атяшевская Школа									
2021	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
2022	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
2023	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
2024	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
2025	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
2026	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
В период 2027-2031 гг.	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095
В период 2032-2036 гг.	0,258	0,258	0,256	0,002	0,011	0,150	-	0,150	0,095

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа тепловых нагрузок в зоне действия энергоисточника определено, что для обеспечения тепловых нагрузок не требуется модернизация котельной.



**1.3. 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**

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 представлены в таблицах 6.

**Таблица 6 – Существующие потери тепловой энергии по тепловым сетям**

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал		
			через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего
с. Атяшево	СЦТ от котельной Атяшевская Школа	горячая вода	27,81	0,73	28,54
Итого			27,81	0,73	28,54

**Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»**

**2.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты, так и для подпитки системы теплоснабжения.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2022 – 2036 гг. представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2022 – 2036 гг.**

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м3					
			с утечкой	технологические затраты				всего
				на пусковое заполнение	на регламентные испытания	со сливами и САРЗ	всего	
с. Атяшево	СЦТ от котельной Атяшевская Школа	горячая вода	14,86	0,13	-	-	0,13	14,99
Итого			14,86	0,13	-	-	0,13	14,99

## 2.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов и водопроводной сети.

## 2.3 Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии

Расчет аварийных режимов производится при помощи электронной модели существующей системы теплоснабжения, выполненной в ППК ZuluThermo 8.0.

Порядок ограничений теплоснабжения потребителей регламентируется п. 108 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«108. Графики ограничений потребителей в случае угрозы возникновения аварийной ситуации вводятся в действие единой теплоснабжающей организацией по решению органа местного самоуправления поселения, городского округа, органа исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.

Об ограничениях теплоснабжения теплоснабжающая организация сообщает потребителям:

при возникновении дефицита тепловой мощности и отсутствии резервов на источниках тепловой энергии - за 10 часов до начала ограничений;

при дефиците топлива - не более чем за 24 часа до начала ограничений.

При аварийных ситуациях, требующих принятия безотлагательных мер, осуществляется срочное введение графиков ограничения и отключения с последующим в течение 1 часа оповещением потребителей о причинах и предполагаемой продолжительности отключения.

На основе ожидаемых сроков и длительности ограничения потребитель при наличии технической возможности может принять решение о сливе воды из теплопотребляющих установок по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжающая организация обязана обеспечить оперативный контроль за выполнением потребителями распоряжений о введении графиков и размерах ограничения потребления тепловой энергии».

Без учета реализации мероприятий нормативная надежность будет выдерживаться:

- вероятность безотказного теплоснабжения наименее надежного потребителя составит 1, что выше существующего норматива (0,9);

- коэффициент готовности к безотказному теплоснабжению потребителей составит 0,99988, что выше существующего норматива (0,97).

2. Высокие показатели надежности обусловлены малой протяженностью и разветвленностью системы транспорта тепловой энергии.

3. В связи с тем, что перспективные показатели надежности теплоснабжения удовлетворяют действующим нормативам, дополнительные мероприятия по повышению надежности не требуются. Для существующих тепловых сетей необходимо выполнять организационно-технические мероприятия:

- а) обеспечивать контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;

- б) своевременно проводить экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

- в) своевременно осуществлять капитальные ремонты ветхих и ненадежных тепловых сетей.

### **Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»**

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации представлены в таблице 8.

Из анализа стандартов раскрытия информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. и перечня данных представленных в таблице 39 сделан вывод, что объем и полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями

коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

**Таблица 8** – Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации ООО «Изотерма» на 2023 г.

Наименование показателя		Котельная Атяшевская Школа		
Основное топливо		Природный газ		
		ВСЕГО	1 полугодие	2 полугодие
Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал		413,398	241,555	171,842
Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал		408,337	238,266	170,071
Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:		379,796	222,086	157,710
- бюджетные потребители		379,796	222,086	157,710
- население		-	-	-
- прочие		-	-	-
Годовой расход условного топлива, т у.т.		69,139	40,389	28,750
Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)		59,093	34,520	24,573
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	условного кг.у.т./Гкал	167,244	167,199	167,307
	Природного газа, нм.куб./Гкал	142,944	142,906	142,998

#### Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей»

**4.1. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70 °С.

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

**4.2. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 9. Как видно из таблицы 9 мероприятия по источникам тепловой энергии не планируются, установленная тепловая мощность остаётся без изменений.

**Таблица 9** – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Вид мероприятий	Срок ввода в эксплуатацию	Установленная мощность, Гкал/ч
-------	------------------------	-----------------	---------------------------	--------------------------------

			новых мощностей, год	на 2022 год	на 2036 год	изменение (+/-)
1	Котельная Атяшевская Школа	Мероприятия не планируются	-	0,258	0,258	0

#### 4.3. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Оценка стоимости капитальных вложений в развитие системы теплоснабжения осуществляется по укрупненной стоимости строительства согласно МДС 81-02-12-2011 с использованием государственных сметных нормативов-укрупненных нормативов цены строительства ГСН ИЦС 81-02-2017.

В настоящей схеме теплоснабжения мероприятия по модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей не планируются

### Раздел 5 «Перспективные топливные балансы»

#### 5.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Прогнозы по отпускаемой тепловой энергии и топливопотреблению рассматривались по котельным, которые задействованы в схеме теплоснабжения, со следующим допущением: производство тепловой энергии ведомственной котельной остаётся на уровне базового года. Перспективное значение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии приведено на рисунке 1 и в таблице 11.



Рисунок 1. Динамика НУР топлива на период 2022-2036 г.г

**Таблица 11** – Перспективные значения удельных расходов топлива на производство тепловой энергии

[illegible]

**5.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На рассматриваемом источнике теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ.

**Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»**

**6.1. 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, утвержденных Правительством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время ООО «Изотерма» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

**6.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границами зон деятельности единых теплоснабжающих организаций в с. Атяшево являются зоны действия источников теплоснабжения, относящихся к соответствующей теплоснабжающей организации. Зона действия источника тепловой энергии представлена в Приложении – рисунок 1.

**6.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей



организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808.

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.

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 ООО «Изотерма» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

#### ***6.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

#### ***6.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения***

На территории с. Атяшево можно выделить одну существующую зону действия централизованных источников тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории с. Атяшево - ООО «Изотерма».



## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

# Схема теплоснабжения «Котельная Атяшевская Школа»

с. Атяшево, ул. Октябрьская, д. 115



Условные обозначения

— - тепловая сеть

⌒ - котельная

● - потребитель

L=130.00 - протяженность, м

D=0.150 - диаметр (вн.), м

Исх. Литер.	№ документа	Полное	Дата	Литер.	Масса	Масштаб
Выполнит						
Т. Контр				Лист 1	Листов 1	
И. Контр				ООО «ИзоТерма»		
Утвердил				Схема тепловых сетей в с. Атяшево		

Рисунок 1. Зона действия котельной Атяшевская Школа».

2. Настоящее Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава Атяшевского  
муниципального района



В.Г. Прокин

