



Администрация Каширинского сельского поселения
Александро-Невского муниципального района
Рязанской области

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 27 июня 2019 г.

р.п. Александро-Невский

№ 33

Об актуализации схемы теплоснабжения Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района Рязанской области на период до 2029 года

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», администрация Каширинского сельского поселения **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Принять актуализацию схемы теплоснабжения Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района Рязанской области а период до 2029 года (прилагается).

2. Постановление от 10.03.2015 г. № 14 «Об утверждении схемы теплоснабжения Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района на период до 2029 года» считать утратившим силу.

3. Опубликовать настоящее постановление в Информационном бюллетене и разместить на официальном сайте администрации муниципального района и сельского поселения в сети «Интернет».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главу Каширинского сельского поселения.

И.о. главы Каширинского
сельского поселения

Н.М. Коновалова

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 2019 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Каширинского сельского поселения Александро-
Невского муниципального района
Рязанской области**

2019 г.

Оглавление

№ п/п	Наименование	
	Введение	
	Общее описание поселения	
1.	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию в установленных границах территории поселения	
2.	Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	
3.	Существующий и перспективные топливные балансы	
4.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
5.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	
6.	Перспективные топливные балансы	
7.	Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
8.	Решение об определении единой теплоснабжающей организации	
9.	Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	
10.	Решения по бесхозяйным тепловым сетям	
11.	Мероприятия по повышению надёжности и качества теплоснабжения	
12.	Показатели развития системы теплоснабжения	

Схема теплоснабжения Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района Рязанской области на период до 2029 года

Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района Рязанской области (далее Схема теплоснабжения) является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района на 2014-2018 годы и в перспективе до 2023 года».

Схема теплоснабжения поселения - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется Схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Краткая характеристика котельной и автономного теплового пункта, расположенных на территории сельского поселения

Котельная осуществляет теплоснабжение п. Каширин, отапливает три пятиэтажных жилых дома, работает на природном газе. Общая установленная мощность котельной составляет 1000 кВт, подключенная нагрузка составляет 1 МВт (0,86 Гкал/ч).

Котельная представлена блочно-модульной котельной БМК-1000 ООО «Машметстрой» г. Рязань.

Автономный тепловой пункт (АТП) осуществляет теплоснабжение в п. Каширин, отапливает один трехэтажный жилой дом, работает на природном газе. Общая установленная мощность АТП составляет 0,08 Гкал/ч.

Таблица 1 - Технические данные и характеристика котельной

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Номинальное значение модификации котельной
Котельная			
1.	Основные параметры		
1.1.	Номинальная тепловая мощность (водогрейные котельные)	кВт	1000
2.	Параметры теплоносителей		
2.2.	Вода для нужд отопления: - максимальная температура - максимальное статистическое давление	0С МПа	70-90 гр.С 0,6
2.2.	Вода для горячего водоснабжения		нет
3.	Минимальный напор воды на вводе в котельную	МПа	0,25
4.	Количество сбрасываемой воды в канализацию (макс. аварийное)	м3	2,0

5.	Напряжение электрической сети	Вт	380/220 (+10%-15%)
6.	Расход электроэнергии на котельную		Р _{уст} = 27,02 кВт Р _р = 15,55 кВт I _р = 39,24 А
7.	Вид топлива		Природный газ по ГОСТ 5542 или ГОСТ 2448 и 27578
8.	Давление газа на вводе в котельную	mbar	25
9.	Температура уходящих газов, не менее	гр. С	160 гр. С
10.	Время перекрытия газового клапана при отключении напряжения питания, не более	с	5
11.	Дымовая труба		Диам. 426 х 6, Н=18м, Вес 2500 кг.
12.	Габаритные размеры БМК	мм	8500х3000х2010
13.	Вес БМК с оборудованием без воды	тн	14,5
14.	Площадь остекления	м2	5
15.	Степень огнестойкости		III
16.	Класс пожарной опасности ограждающих конструкций		KI
17.	Категория помещения по взрывоопасной и пожарной опасности		Г
Автономный тепловой пункт (АТП)			
18.	Номинальная тепловая мощность	кВт	80
	Вода для нужд отопления: - максимальная температура - максимальное статистическое давление	0С МПа	70-90 гр.С 0,3
19.	Вода для горячего водоснабжения		нет
20.	Напряжение электрической сети	Вт	380/220(+10%-15%)
21.	Вид топлива		Природный газ по ГОСТ 5542 или ГОСТ 2448 и 27578
22.	Дымовая труба		Диам. 200 мм, Н=6 м,

Таблица 2 - Состав оборудования котельной

№ п/п	Наименование	Обозначение	Основные параметры	Количество
Котельная				
1.	Котел водогрейный	Lamborghini MEGA PREX N 500	Р=500 кВт, КПД 92%	2 шт.
2.	Горелка газовая блочная двухступенчатая	Lamborghini LMB G 1000 BL S 1 1 2	152-979 кВт, мотор 1,2 кВт, 3х400	2 шт.
3.	Насос котловой рециркуляции	DAB A56 180 XM	Q=7,1 м3/ч, Н=4,0м N=0,148 кВт, U=1х230	2 шт.
4.	Насос сетевой	ETALINE 65-160	Q=34,4 м3/ч, Н=24м, N=11 кВт, U=3х400	2 шт.

5.	Подпиточный насос	DAB JET 92M	Q=0,52 м3/ч, H=28м, N=0,47 кВт, U=1x230	2 шт.
6.	Расширительный бак		V =800л, P=0,6Мпа	1 шт.
7.	Трехходовой смесительный кран	ESBE 3F80 KVS 150	Ду-80	1 шт.
8.	Регулятор погодозависимый			1 шт.
9.	Теплосчетчик		Ду-80	1 компл.
10.	Комплекс для замера расхода газа с электронным корректором ЕК-270, справа-налево	СГ-ЭКВз-Р-0,2- 250/1,6 на базе ротационного счетчика газа RVG-G160 (Ду-80)	Qмин=8,0 м3/час Qмах=250 м3/час K=1:30	1 компл.
11.	Контролер объекта	Пульсар-ЭК	-	1 шт.
12.	Узел учета расхода воды	ОСВ 40		2 шт.
13.	Узел учета расхода электроэнергии	СЭТЗа-0,2-64-05	3x220/380, Кл.т 1,0, 5-65 А	1 шт.
	Автономный тепловой пункт (АТП)			
14.	Котел газовый	ИШМА-80	КПД=92%	1 шт
15.	Узел учета расхода электроэнергии	Счетчик электрический зав.номер 169988-34	Класс точности - 1	1 шт
16.	Насос циркуляционный			2 шт.

I. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию в установленных границах территории поселения

В соответствии с существующими нормативными документами схема теплоснабжения поселения разработана на основе Генерального плана развития поселения. Поскольку Генеральный план развития поселения разрабатывается на период до 2029 года, учитывая ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения поселения, при разработке настоящей схемы теплоснабжения площади строительных фондов, в т.ч. жилищного фонда, оценивались по данным, указанным в Генеральном плане.

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом

В соответствии с планами развития муниципального образования до 2029 года планируется рост общей жилой площади с 1,0 тыс. м² в 2019 г. до 2,1 тыс. м² в 2029 г. (Таблица 1).

Таблица 3 - Динамика роста площади жилой застройки в целом по МО

Наименование показателя	Ед.изм.	2018 оценка	2019 прогноз	2020 прогноз	2029 прогноз
Жилищный фонд всего	м ²	49600	50600	51600	52600
Новое жилищное строительство всего	м ²	636,9	480	1241	2121
Среднегодовой объем строительства на человека	м ² /чел.	0,3	0,2	0,5	0,9

Ввиду прогнозируемого сокращения населения, приоритетным направлением развития строительной отрасли на территории поселения в соответствии с Генеральным планом развития поселения будет являться сохранение существующего жилого фонда. Прогнозируемое снижение численности населения позволит сосредоточить усилия на сохранении существующего жилья, в т.ч. на капитальных ремонтах существующих жилых строений.

Строительство новых котельных в течение всего действия Схемы теплоснабжения не планируется.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в каждом расчетном элементе.

Расчетными элементами для схемы теплоснабжения являются населенные пункты, население и/или общественные объекты снабжаются тепловой энергией от котельных. Населенные пункты, в которых используются индивидуальные источники тепловой энергии, в соответствии с п.2 абзац 1 Постановления Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке Схемы не учитываются.

Расчетным элементом Схемы теплоснабжения Каширинского сельского поселения является:

п. Каширин, имеющий 1 котельную на ул. Молодежная, д.1 и 1 автономный тепловой пункт (АТП) по ул. Школьная д. 1.

Генеральным планом развития поселения предполагается использовать индивидуальные системы теплоснабжения с использованием природного газа в качестве топлива.

В настоящее время в поселении в качестве топлива используется в основном природный газ. Используются также и другие виды топлива, в т.ч. уголь и дрова.

Учитывая, что в соответствии с существующими прогнозами развития Каширинского сельского поселения, не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения, а теплоснабжение перспективных объектов жилой застройки будет осуществляться от автономных источников, объемы тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не будут меняться, и будут иметь следующий вид (Таблица 2).

Таблица 4 - Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в каждом расчетном элементе

Наименование расчетного элемента	Годовое потребление					
	2019		2020-2022		2028-2029	
	тепловая энергия Гкал/год	теплоноситель, м3	тепловая энергия Гкал/год	теплоноситель, м3	тепловая энергия Гкал/год	теплоноситель, м3
п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	2120	270,0	2120	230,0	2120	230,0

II. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территории Каширинского сельского поселения основная часть индивидуальных жилых домов имеет автономное индивидуальное газовое отопление

Старые индивидуальные жилые дома, которые по параметрам не имеет возможность отапливаться природным газом, оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами, является увеличение потребления газа.

Теплоснабжение перспективных объектов социальной сферы, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников.

Для малоэтажных многоквартирных домов также предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных автономных источников.

III. Существующий и перспективные топливные балансы

Раздел 3.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

3.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в населенных пунктах сельского поселения 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 расходов на содержание, вследствие чего, котельная, АТП становится нерентабельной.

3.1.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

Часть многоквартирного жилищного фонда подключена к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Теплоснабжение перспективных объектов планируется осуществить от существующих источников тепловой энергии или автономных источников теплоснабжения.

Таблица 5 - Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	70
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	5

Таблица 6 - Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных)

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час
-------	------------------------	----------------------------------

1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	0,86
2.	АТП п. Каширин ул. Школьная д.1	0,08

3.1.3. 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 в соответствии с прогнозами в Каширинском сельском поселении не предусмотрено изменение существующей Схемы теплоснабжения.

Таблица 7 - Перспективные балансы тепловой мощности и отпуска тепловой энергии в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

п/п	Наименование котельной	Установл. мощн. Гкал/час			Потребность природного газа, м3/год		
		2019	2020	2029	2019	2020	2029
	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86	0,86	205976 (по договору газоснабжения)	205976 (по договору газоснабжения)	205976 (по договору газоснабжения)
	АТП п. Каширин ул. Школьная д.1	0,08	0,08	0,08	44024 (по договору газоснабжения)	44024 (по договору газоснабжения)	44024 (по договору газоснабжения)

3.1.4. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных)

Таблица 8 - Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Установл. мощн. Гкал/час
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08

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

Таблица 9 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды

№ п/п	Наименование котельной	Затраты на собственные нужды, Гкал/час		
		2019	2020	2029
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	0,00172	0,0184	0,0184

3.1.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии

Таблица 10 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто

№ п/п	Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
			2019	2020

1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08	0,08	0,08

3.1.7. 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 с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь

Таблица 11 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (ч.1)

/п	Наименование котельной	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал			Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал		
		2019	2020	2029	2019	2020	2029
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	82	82	82	0	0	0
2.	АТП п. Каширин ул. Школьная д.1	8	8	8	0	0	0

Таблица 12 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (ч.2)

№ п/п	Наименование котельной	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал			Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.		
		2019	2020	2029	2019	2020	2029
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	82	82	82	220,0	1120,0	120,0
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д.1						

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

Таблица 13 - Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	нет
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д.1	нет

3.1.9. 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

Таблица 14 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения

п/п	Наименование котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
			аварийный	резерв по договорам
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	0,86	0	0
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д.1	0,08	0	0

3.2. Перспективные балансы теплоносителя

3.2.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Таблица 15 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

№ п/п	Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м3/ч.
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	34,4 м3/ч.

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

Таблица 16 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м3/ч.	Максимальная производительность подпиточных насосов, м3/час.
	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	34,4 м3/ч.	0,52

Таблица 17 - Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

№ п/п	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час
1.	п. Каширин	0,86

Таблица 18 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№ п/п	Наименование котельной	Фактическая располагаемая	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час
-------	------------------------	---------------------------	---

		мощность источника, Гкал/час	Существу ющие	перспективн ые
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08	0,08	0,08

Таблица 19 - Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	нет
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	нет

IV. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Учитывая, что Генеральным планом Каширинского сельского поселения не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

Меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируются, так как в 2014 году произведена полная реконструкция котельной с заменой оборудования и строительством новой модульной котельной.

Но при проведении пуско-наладочных работ было выявлено и указано в режимной карте, что максимальная производительность каждого из агрегатов, возможна только при включении одного работающего котла.

Работа двух котлов в режиме большого горения приводит к отключению котельной по понижению давления газа. Обеспечить давление в 250-300 мм вод.ст и предполагаемую мощность 127 м3/час, не представляется возможным.

Для обеспечения паспортной полезной мощности 1 МВт необходимо провести мероприятия, позволяющие обеспечить поддержание проектного давления газа на входе в котельную путем строительства отдельной ГРШП.

Стоимость работ: проектно-сметная документация – 50,0 тыс. руб., стоимость шкафа и работы – 700,0 тыс. руб.

Работы планируется осуществить в 2015 году.

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

Таблица 20 – Тепловая нагрузка

	Наименование котельной	Установленная	Подключенная
--	------------------------	---------------	--------------

№ п/п		мощность, Гкал/час	нагрузка, Гкал/час
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08	0,08

Таблица 21 - Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08	0,08

4.2. 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 на период до 2029 года (согласно утвержденной Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Каширинского сельского поселения Александро-Невского муниципального района на 2014-2018 годы и в перспективе до 2023 года) не планируется, но подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения.

4.3 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения

Учитывая, что в поселении не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения города, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующие котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

4.4 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии отсутствуют.

4.5 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Таблица 22 - Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

№	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
1	п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	
1.1	Новое строительство БМК с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии см.п. 4.7	Снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования котельной

4.6 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрено.

4.7 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с планами ООО «Тепловодоканал» меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии предусмотрены на котельной п. Каширин, ул. Молодежная, д.1, АТП п. Каширин ул. Школьная д.1 не планируется. **см.табл. 22.**

4.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

Меры по переводу котельной, размещенной в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим, не предусмотрены. **см.табл. 22.**

4.9. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

В соответствии с планами не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

4.10. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Таблица 23.1 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха

Котельные:		Адрес:			
Котельная № 1		п. Каширин, ул. Молодежная, д.1			
Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ 0С	Температура воды в подающей линии, $T_{п0С}$			Температура воды в обратной линии, $T_{о0С}$	
	Средняя	Минимальная	Максимальная	Средняя	Максимальная
Температурный график 105 – 70 0 С					
7	39	38	40	33	35
6	41	39	42	34	36
5	43	41	44	36	38
4	45	43	46	37	39
3	47	45	48	38	40
2	48	46	50	39	41
1	50	48	51	41	43
0	52	50	53	42	44
-1	54	52	55	43	45
-2	55	53	57	44	46
-3	57	55	59	45	47
-4	58	56	60	46	48
-5	60	58	62	47	50
-6	62	60	64	48	51
-7	63	61	65	49	52
-8	65	63	67	50	53
-9	67	64	69	52	55
-10	68	66	70	53	56
-11	70	68	72	54	57
-12	72	69	74	55	58
-13	73	71	75	56	59
-14	75	72	77	57	60
-15	77	74	79	58	61
-16	78	75	80	59	62
-17	80	77	82	60	63
-18	81	78	83	61	64
-19	83	80	85	62	65
-20	84	81	86	62	65
-21	86	83	88	63	66
-22	87	84	90	64	67
-23	89	86	91	65	69
-24	90	87	93	66	70
-25	92	89	94	67	71
-26	93	90	96	68	72

Таблица 23.2 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха

Котельные:		Адрес:			
АТП		п. Каширин, ул. Школьная, д.1			
Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ 0С	Температура воды в подающей линии, $T_{п0С}$			Температура воды в обратной линии, $T_{о0С}$	
	Средняя	Минимальная	Максимальная	Средняя	Максимальная
Температурный график 105 – 70 0 С					
7	39	38	40	33	35
6	41	39	42	34	36
5	43	41	44	36	38
4	45	43	46	37	39
3	47	45	48	38	40
2	48	46	50	39	41
1	50	48	51	41	43
0	52	50	53	42	44
-1	54	52	55	43	45
-2	55	53	57	44	46
-3	57	55	59	45	47
-4	58	56	60	46	48
-5	60	58	62	47	50
-6	62	60	64	48	51
-7	63	61	65	49	52
-8	65	63	67	50	53
-9	67	64	69	52	55
-10	68	66	70	53	56
-11	70	68	72	54	57
-12	72	69	74	55	58
-13	73	71	75	56	59
-14	75	72	77	57	60
-15	77	74	79	58	61
-16	78	75	80	59	62
-17	80	77	82	60	63
-18	81	78	83	61	64
-19	83	80	85	62	65
-20	84	81	86	62	65
-21	86	83	88	63	66
-22	87	84	90	64	67
-23	89	86	91	65	69
-24	90	87	93	66	70
-25	92	89	94	67	71
-26	93	90	96	68	72

4.11. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

Таблица 24 - Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установл. мощн. Гкал/час		
		2019	2020	2029
1.	БМК-1000 п. Каширин, ул. Молодежная, д.1	0,86	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	0,08	0,08	0,08

V. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по новому строительству и (или) 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)

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов нагрузки во вновь осваиваемых районах не планируется.

5.3. 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

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

Строительство тепловых сетей для данных целей не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

В 2018-2029 планируется проведение мероприятия:

Реконструкция тепловых сетей ул. Молодежная, п. Каширин, 50м., Приложение 1.

Таблица 25 - Предложения по новому строительству и (или) реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
		Котельная п. Каширин, ул. Молодежная, д.1
1.	Реконструкция тепловых сетей	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, снижение уровня износа объектов, повышение качества и надежности коммунальных услуг, значительное снижение тепловых потерь и как следствие уменьшение объемов потребляемого топлива

VI. Перспективные топливные балансы

Таблица 26 - Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Каширинского сельского поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива

Наименование котельной	Вид топлива	Среднегодовой расход топлива в натуральных единицах (тыс. м3)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	Природный газ	205,976	не предусмотрен	не предусмотрен
АТП п. Каширин, ул. Школьная, д. 1	Природный газ	44,024	не предусмотрен	не предусмотрен

VII. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии на период до 2029 года не планируется

VIII. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Начальная общеобразовательная школа, 2 детских сада, сельский дом культуры в с. Сергиевский Боровок, 2 библиотеки, 2 ФАПа и административное здание подключены к автономными индивидуальным источникам питания до 100 м3.

Индивидуальная жилая застройка, 7 многоквартирных жилых домов и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы также автономными газовыми теплогенераторами.

Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Теплоснабжение жилой застройки на территории сельского поселения осуществляет единая теплоснабжающая организация ООО «Тепловодоканал», которая обслуживает котельную и тепловые сети на три пятиэтажных дома и АТП, обслуживающая один трехэтажный дом.

IX. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 27

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1.	Котельная п. Каширин, ул. Молодежная, д. 1	0,86	0,86
2.	АТП п. Каширин, ул. Школьная, д.1	0,08	0,08

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Х. Решения по бесхозным тепловым сетям

На территории Каширинского сельского поселения на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

XI. Мероприятия по повышению надёжности и качества теплоснабжения

Безопасность и надежность теплоснабжения при индивидуальной системе теплоснабжения с использованием природного газа в качестве топлива определяется безопасностью и надежностью обеспечения топливом (природным газом), надежностью и безопасностью применяемых отопительных агрегатов и своевременным и качественным обслуживанием внутридомового газового оборудования (ВДГО).

Безопасность и надежность функционирования газоснабжения, в т.ч. газовых сетей, обеспечивают организации ОАО «Газпром», в Рязанской области это ООО «Газпром межрегионгаз Рязань» и «ОАО «Рязаньоблгаз», и контролирует Приокское управление Ростехнадзора.

Безопасность и надежность работы индивидуальных источников тепловой энергии (отопительных агрегатов) определяется производителем и поддерживается своевременным и качественным обслуживанием.

Безопасность и надежность теплоснабжения при индивидуальной системе теплоснабжения объектов социальной сферы обеспечивают сами потребители с возможным привлечением специализированных организаций.

Контроль за техническим состоянием источников тепловой энергии 100 кВт и более осуществляет Приокское управление Ростехнадзора. Контроль за наличием и соблюдением условий договоров между собственниками муниципальных объектов и специализированными организациями на техническое обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования (источники тепловой энергии менее 100 кВт) осуществляет государственная жилищная инспекция Рязанской области.

Безопасность и надежность работы индивидуальных источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение жилищной сферы (ВДПО), обеспечивают сами потребители с привлечением специализированных организаций.

Контроль за наличием и соблюдением условий договоров со специализированными организациями на техническое обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования осуществляет государственная жилищная инспекция Рязанской области.

Безопасность и надежность работы индивидуальных источников тепловой энергии использующих другие виды топлива также зависят от надежности обеспечения топливом, безопасности и надежности работы.

Мероприятия по повышению надёжности и качества теплоснабжения:

1. Ежегодно назначать ответственных за:

- исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- за сохранность оборудования котельных.

2. Перед началом нового отопительного сезона:

- проводить пробный запуск котлов;
- организовать работу смотровой комиссии для проведения осеннего осмотра системы теплоснабжения;
- проводить противоаварийную тренировку для оперативного персонала котельных;
- проводить промывку и продувку трубопроводов трассы под давлением 16 кг/см;
- проводить техническое освидетельствование котлов, зданий котельных, дымовых труб;
- проводить гидравлические испытания тепловых сетей, системы отопления при Р-6 кг/см, при рабочем Р- 1,25 кг/см, котлов Р -10 кг/см, при рабочем Р -2,2 кг/см.
- ежегодно проводить переаттестацию персонала, обслуживающего котельные.

ХII. Показатели развития системы теплоснабжения

К целевым показателям системы водоснабжения относятся показатели:

- Показатели перспективной обеспеченности
- Показатели надежности и бесперебойности функционирования системы
- Показатели доступности (с нарастающим итогом)
- Показатели качества обслуживания клиентов
- Показатели энергоэффективности (с нарастающим итогом) и эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь тепла при транспортировке
- Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества теплоснабжения)
- Иные показатели

Основные показатели, достигнутые в результате реализации Схемы теплоснабжения приведены в Приложении 2.