

**ООО «ЭНЕРГОСИЛА»**

644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 14/1, оф. 303

Тел. (3812) 399-855, сот. 8-913-628-3349

E-mail: energosila55@mail.ru

www.energosila55.ru

ИНН 5507243779 КПП 550701001



г.Мценск

26.02.2018

**«СОГЛАСОВАНО»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Глава города Мценск



А. Н. Беляев

«    »    2018г

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Директор

ООО «ЭНЕРГОСИЛА»



К.Н. Лагутин

«    »    2018г.

**Схема теплоснабжения города Мценск  
на период до 2032 года  
(Актуализация на 2019 год)**

**I. Утверждаемая часть**

Омск 2018

## Содержание

Общие сведения.....	5
1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г.Мценск.....	7
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления...7	
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления.....	11
2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....	15
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии г.Мценска.....	15
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	16
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	18
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	21
3 Перспективные балансы теплоносителя.....	25
4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	29
4.1 Предложения по строительству источников теплоснабжения г. Мценск .....	29
4.2 Предложения по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии г. Мценск. ....	33

4.3	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.....	35
4.4	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	34
4.5	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.....	35
4.6	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, на каждом этапе.....	35
4.7	Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.....	36
4.8	Предложения по перспективной установленной мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению сроков ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	36
4.9	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.....	39
4.10	Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии.....	39
5	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	40
6	Перспективные топливные балансы.....	49

7	Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	54
8	Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	60
9	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	61
10	Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	65
	Библиографический список.....	66

## Общие сведения

Схема теплоснабжения города Мценска (далее – Схема теплоснабжения) разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2032 года.

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию Генерального плана города Мценска, определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников.

Актуализация Схемы теплоснабжения выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОСИЛА».

За отчетный период актуализации Схемы теплоснабжения принято состояние 2017 г. За расчетный срок долгосрочного планирования принят 2032 г. с выделением этапов: краткосрочное планирование – 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг., среднесрочное планирование – 2027 г.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- и на основе исходных данных и материалов, полученных от администрации города Мценск и теплоснабжающей организации ООО «Газпром теплоэнерго Орел».

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. (п. 22), схема теплоснабжения актуализирована в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истечением установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Подробное описание изменений (корректировок), выполненных при актуализации схемы теплоснабжения, приведено в Главе 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.



## **1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г.Мценск**

### **1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

Анализ современного состояния жилищного фонда города приводится на основании данных Мценского филиала ОГУП Орловский центр «Недвижимость».

На начало 2018 года общая площадь жилищного фонда г. Мценска составила 1199,6 тыс.кв. м или 22,8 кв.м на жителя. Это несколько выше, чем в целом по России, где в среднем на человека приходится 21,3 кв.м общей площади.

Таблица 1 – Характеристика существующего фонда по этажности (по состоянию на конец 2017г.)

<b>Этажность</b>	<b>Общая площадь, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
1-4	130	10,8
5-9	658,4	54,9
более 9	80	6,7
Усадебная (коттеджная)	331,2	27,6
<b>Всего</b>	<b>1199,6</b>	<b>100</b>

Около 90% жилищного фонда города составляют каменные и панельные строения, в основном 5-9 этажные.

Общая площадь ветхого и аварийного жилищного фонда составляет 37,6 тыс.м<sup>2</sup>, что составляет порядка 4 % от всего объема жилищного фонда.

Генеральным планом предусмотрено новое строительство на следующие периоды:

- I этап (первая очередь строительства) – до 2015 года;
- II этап (расчетный срок Генерального плана) – до 2025 года.

В течение расчетного срока жилищный фонд города планируется увеличить до 1,7 млн. кв. м ( по состоянию на 01.01.2007г.– 1,1 млн. кв. м общей площади), что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 22,8 кв. м в настоящее время до 30 кв. м общей площади на человека. Объем нового жилищного строительства в течение расчетного срока Генерального плана составит порядка 650 тыс. кв. м, в среднем в год – 43 тыс. кв. м общей площади. Для нового жилищного строительства необходимо порядка 220 га свободных территорий, в т.ч. на первую очередь потребуется 60 га, которые имеются в пределах города Мценска.

Реализация данной жилищной программы потребует значительного увеличения ежегодных объемов жилищного строительства по сравнению с существующими в последние годы.

Генеральным планом предусмотрена следующая структура нового жилищного строительства:

Многэтажные жилые дома (6 эт. и выше)	- 20%
Среднеэтажные жилые дома (2-5 эт.)	- 40%
Индивидуальные жилые дома с участками	- 40%
Итого	- 100%

Преобладание в новой жилой застройке домов средней этажности и индивидуальных с участками позволит сформировать городскую среду, сомасштабную существующему городскому центру.

В Таблица 2 приведены площадки нового жилищного строительства на первую очередь и расчетный срок.

Таблица 2 – Перечень площадок нового жилищного строительства

Таблица 2 - Перечень земельных участков нового жилищного строительства						
№	Наименование участков	Расчетный срок			Первая очередь	
		Площадь участка, га	Плотност ь, кв м/га	Жилищн ый фонд, тыс. кв.м общей площади	Площадь участка, га	Жилищн ый фонд, тыс. кв.м общей площади
В границах города Мценска						
1	мкр. Цветочный* (многоэт. 6 и выше эт.)	18,5	7000	130	18,5	130
2	мкр. Парковый*	14,3	4500	60		



	(среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.)					
3	мкр. Заречный* (среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.)	9,1	4500	36		
4	р-н Солнечный * (инд. жилые дома с участками)	24,1	1500	42	24,1	42
5	мкр. Парковый* (инд. жилые дома с участками)	14,8	1500	23	14,8	23
6	мкр. Речной* (инд. жилые дома с участками)	1,7	1500	3		
7	на реконструкции и уплотнение (среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.)	12,7	4500	70	12,7	70
8	на реконструкции и уплотнение (инд. жилые дома с участками)	20,0	1500	30	3,3	5
<b>За границей города Мценска</b>						
9	мкр. Цветочный* (среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.)	28,3	4500	114		
10	мкр. Солнечный* (инд. жилые дома с участками)	101,6	1500	142		
	Итого в границах	115,2		394	73,4	270
	Итого за границей	129,9		256		
	<b>Итого (в границах и за границей)</b>	<b>245,1</b>		<b>650</b>	<b>73,4</b>	<b>270</b>
	многоэт. 6 и выше эт	18,5		130	18,5	130
	среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.	64,4		280	12,7	70
	инд. жилые дома с участками	162,2		240	42,2	70

\*Названия микрорайонов и районов города даны условно

Первоочередное жилищное строительство располагается в пределах городской черты Мценска. Проектом выделены многоэтажная часть мкр. Цветочный\*, часть мкр. Солнечный\*, мкр. Парковый\*. В дальнейшей

работе проектная документация на эти территории подлежит разработке в первоочередном порядке.

Четкое выделение строительных зон по плотности, тем не менее, предполагает, что в эти зоны помимо указанной преимущественной этажности могут единично включаться здания как большей, так и меньшей этажности.

При расчете территорий, требуемых для размещения нового многоквартирного жилищного строительства, приняты показатели плотности в кв. м /га, а не чел./га, как это рекомендовано СНиП 2.07-89\*, так как количество проживающих на одном гектаре – величина переменная, зависящая от средней жилищобеспеченности, а средняя плотность жилой застройки в кв. м/га – величина постоянная.

Ниже, в Таблица 3, приводится перечень новых крупных объектов обслуживания, предлагаемых Генеральным планом к размещению в Мценске в течение периода первой очереди (2009-2015 гг.).

Таблица 3 – Перечень наиболее крупных учреждений и предприятий обслуживания, предлагаемых к размещению на первую очередь

№ п/п	Наименование	Емкость	Район размещения
Учреждения образования			
1	Детские дошкольные учреждения	1 объект	мкр. Солнечный*
Учреждения социальной защиты			
1	Дом-интернат для престарелых и инвалидов или платный пансионат	1 объект	мкр. Парковый*
Физкультурно-спортивные сооружения			
1	Спортивный комплекс	1 объект	пересечение ул. Жегалкина и ул. Ленина (в т.ч. бассейн)
2	Стадион	1 объект	мкр. Заречный*
Учреждения культуры и искусства			
1	Кинотеатры (300 мест)	1-2 объекта	мкр. Солнечный*, встроенные объекты
2	Учреждение дополнительного образования детей	1 объект	мкр. Парковый*, у ул. Новикова
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства и бытового обслуживания			
1	Гостиницы (100 мест)	1-3 объекта	мкр. Парковый*, мкр. Речной*
Торговля, общественное питание			

1	Торговый центр	1 объект	мкр.Солнечный*,
---	----------------	----------	-----------------



Рисунок 1 – Схема размещения новых микрорайонов  
(п.Заречье, мкр.Речной, мкр.Солнечный, мкр.Парковый, мкр.Цвetoчный)

### ***1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления***

В связи с несоблюдением темпов строительства, запланированных Генеральным планом, примем смещение сроков строительства:

- I этап (первая очередь строительства) – до 2029 года;
- II этап (расчетный срок Генерального плана) – до 2032 года.

Прогнозируемые потребности тепла на расчётный срок и на первую очередь представлены в Таблица 4 и Таблица 5 соответственно.

Таблица 4 – Прогнозируемые потребности тепла на расчётный срок

№	Потребитель	Насел. тыс.чел	жил. фонд тыс. м2	Расход тепла, МВт			
				Отопл.	Вент.	ГВСср	Итого
1	Сохранимый фонд	34/5,8	1000/ 230	106/34	9	15/2	130/36
2	Новое строительство	21,0/6,0	650/ 240	74/36	5	9/2	88/38
	Всего	55/11,8	1650/ 470	180/70	14	24/4	218/74
	Всего Гкал/час			155,2/ 60,3	12,1	20,7/ 3,5	188/ 63,8

Примечание: под чертой – значения, в том числе, для индивидуальной застройки

Таблица 5 – Предполагаемые потребности тепла на первую очередь

№	Потребитель	Насел. тыс.чел	жил.фонд тыс. м2	Расход тепла МВт			
				Отопл.	Вент.	ГВСср	Итого
1	Сохранимый фонд	39,7/5,9	1030/ 235	106/35	9	15/2	130/37
2	Новое строительство	10,3/1,8	270/ 70	30/11	2	4/1	36/12
	Всего	50/7,7	1300/305	136/46	11	19/3	166/49
	Всего Гкал/час			117,2/ 39,7	9,5	16,4/ 2,6	143,1/ 42,3

Примечание: под чертой – значения, в том числе, для индивидуальной застройки.

Таблица 6– Прогноз приростов потребления тепловой энергии (мощности) по горячей воде, МВт, вновь вводимых площадей в границах и за границей города Мценск

Этап	Площадки нового жилищного строительства			
	Многоэтажное строительство		Индивидуальные жилые дома с участками	
2018-2028	мкр. Цветочный* (многоэт. 6 и выше эт.)	15,9	Реконструкция и уплотнение существующих площадок	0,8
	Реконструкция и уплотнение существующих площадок**	8,5	р-н Солнечный	6,7
			мкр. Парковый	3,6
		24,4		11
2029-2032	мкр. Цветочный* (среднеэт. и малоэт. 2 -5 эт.)	13,9	Реконструкция и уплотнение существующих площадок	4,0
	мкр. Парковый	7,3	мкр. Солнечный	22,5
	мкр. Заречный	4,4	мкр. Речной	0,5
		25,6		27
<b>Итого</b>		<b>50</b>		<b>38</b>

\*\* Принята реконструкция и уплотнение строительных фондов в зоне действия Котельной № 1

Прогноз приростов потребления тепловой энергии на 2028г. без учёта индивидуальной застройки составляет 50,0 МВт (43,0 Гкал/ч) за счёт ввода новых площадей.

**1.2.1 Фактический прирост и снятие тепловых нагрузок за период 2014-2018гг.**

Таблица 7– Фактический прирост и снятие тепловых нагрузок за период 2014-2018гг.

№ п/п	Источник, ЕТО	Объект	Адрес	Дата	Нагрузка, ккал/ч
Отключенные объекты:					
	кот. Гагарина	Досааф	Ленина, 7	01.10.2016	3096
	кот.Гагарина	Гимназия	Ленина, 15; Ленина, 32; Ленина, 18	21.09.2016	41743 120122 69712
	кот. Микрорайон 1	Центр помощи семье и детям им. Беланова	1 МКР, 30	21.09.2016	30650
	кот. Заводская	Клуб	Заводская	01.10.2017	275000
	кот.Гагарина	Отдел коммунального хозяйства Администрации Мценского р-на	Гагарина, 71	01.01.2017	2799
	кот. Кузьмина, 11	Фаворит (Птица)	Тургенева, 196-а	01.04.2017	7930
	кот. Кузьмина, 11	Фарафонов М. Е.	Тургенева, 135	01.10.2017	69690
	кот.Гагарина	Гаражи МКУ ЕДДС	Гагарина, 71	01.02.2018	6056



## 2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

### 2.1 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии г.Мценска

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для всех рассматриваемых периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в табл. Таблица 8.

Таблица 8 – Радиус эффективного теплоснабжения теплоисточников по периодам до 2032г., м

Источник	2018	2019	2020	2021	2022	2023- 2032
Котельная №1	1288	1288	1288	1288	1288	1288
Котельная №2	1288	1288	1288	1288	1288	1288
Котельная Агролицея	294	294	294	294	294	294
Котельная ККПиБ	137	137	137	137	137	137
Котельная №9	147	147	147	147	147	147
Котельная Новоприборная	362	362	362	362	362	362
Котельная пос.Коммаш	419	419	419	419	419	419
Котельная ул.Заводская	315	315	315	315	315	315
Котельная ул.Ефремовская	504	504	504	504	504	504
Котельная ул.Гагарина	626	626	626	626	626	626
Котельная Микрорайон I	858	858	858	858	858	858
Котельная ул.Мира	697	697	697	697	697	697
котельная Агрофирма Мценская	605	605	605	605	605	605
БМК ул. Болховская	-	-	-	-	-	-
БМК Новоприборная	-	362	362	362	362	362
БМК мкр. Цветочный	-	-	-	-	-	-
БМК мкр. Заречный	-	-	-	-	-	-
БМК мкр. Парковый	-	-	-	-	-	-

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

Существующие зоны действия источников теплоснабжения ООО «Газпром теплоэнерго Орел» в г. Мценск представлены на Рисунок 2.



Рисунок 2 – Существующие зоны действия котельных ООО «Газпром теплоэнерго Орел»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника
1	Котельная №1	Северо-восточная часть города в границах ул. Кузьмина, Машиностроителей и Рылеева
2	Котельная №2	
3	Котельная Агролицея	ул. Ленина
4	Котельная ККПиБ	Южная часть города в границах

		ул. Советская, Мира и Дзержинского
5	Котельная №9	Микрорайон I
6	Котельная Новоприборная	Северо-западная часть города в границах пер. Новоприборный
7	Котельная Агрофирма Мценская	Западная часть города по ул. Болховская
8	Котельная пос.Коммаш	Микрорайон Коммаш
9	Котельная ул.Заводская	п. Красный Борец
10	Котельная ул.Мира	Южная часть города в границах ул. Мира, Калинина и Советская
11	Котельная ул.Ефремовская	Южная часть города в границах ул. Тургенева, Ленина и пер Драничный
12	Котельная ул.Гагарина	Южная часть города в границах ул. Мира, Красноармейская и ул. Советская и Тургенева
13	Котельная Микрорайон I	Микрорайон I

Перспективные зоны действия источников теплоснабжения г. Мценск до 2032 г. представлены на Рисунок 3.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Зона действия источника
1	Котельная №1	Северо-восточная часть города в границах ул. Кузьмина, Машиностроителей и Рылеева
2	Котельная №2	
3	Котельная Агролицея	ул. Ленина
4	Котельная ККПиБ	Южная часть города в границах ул. Советская, Мира и Дзержинского
5	Котельная №9	Микрорайон I
6	БМК Новоприборная	Северо-западная часть города в границах пер. Новоприборный
7	Котельная Агрофирма Мценская	Западная часть города по ул. Болховская
8	Котельная пос.Коммаш	Микрорайон Коммаш
9	Котельная ул.Заводская	п. Красный Борец
10	Котельная ул.Мира	Южная часть города в границах ул. Мира, Калинина и Советская
11	Котельная ул.Ефремовская	Южная часть города в границах ул. Тургенева, Ленина и пер



		Драничный
12	Котельная ул.Гагарина	Южная часть города в границах ул. Мира, Красноармейская и ул. Советская и Тургенева
13	Котельная Микрорайон I	Микрорайон I
14	БМК ул. Болховская	ул. Болховская
15	БМК мкр. Цветочный	мкр. Цветочный
16	БМК мкр. Заречный	мкр. Заречный
17	БМК мкр. Парковый	мкр. Парковый



Рисунок 3 – Перспективные зоны действия источников теплоснабжения г. Мценск до 2032 г.

### 2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде, а также имеется поквартирное теплоснабжение двух многоквартирных домов расположенных по адресам: ул. Машиностроителей д.19/1, ул. Болховская д.37.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки, поквартирное отопление в многоквартирных жилых зданиях на перспективу не планируется.

Существующие и перспективные до 2032г. зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии представлены на Рисунок 4.



Рисунок 4 – Зоны действия индивидуального теплоснабжения



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

Перспективное жилищное строительство располагается в пределах городской черты Мценска: многоэтажная часть мкр. Цветочный, мкр. Заречный, мкр. Парковый. Данные районы попадают в зону действия проектируемых источников теплоснабжения.

Теплоснабжение реконструируемого (уплотняемого) жилого фонда высокой и средней этажности предусматривается от модернизированных существующих теплоисточников. Отключение потребителей существующей застройки не предполагается, снижение тепловой нагрузки потребителей в результате проведения капитального ремонта зданий или реализации мероприятий по энергосбережению не учитывается.

На 2019 год запланировано строительство двух БМК по ул. Болховская (4 Гкал/ч) и ул. Новоприборная (0,5 Гкал/ч). После ввода в эксплуатацию котельной по ул. Новоприборной последует вывод из эксплуатации здания котельной Новоприборная.

Индивидуальная коттеджная застройка (р-н Солнечный, часть мкр. Парковый, мкр. Речной) обеспечивается теплом децентрализованно от автономных источников теплоты (АИТ), работающих на газе.

Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки приведены в Таблица 9.

Ограничений на использование установленной мощности на 2018 год и в перспективе нет.

Таблица 9 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии по периодам до 2032г.

Этап	2018						2019					
Источник	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. и хоз. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. и хоз. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто
Котельная №1	120	120	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>	120	1,58	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>
Котельная №2	28,46	28,46	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>	28,46	0,05	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>
Котельная Агролица	6,4	6,4	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>	6,4	0,11	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>
Котельная ККПиБ	3,1	3,1	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>	3,1	0,01	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>
Котельная №9	1,72	1,72	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>	1,72	0,02	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>
Котельная Новоприборная	3,54	0,02	3,52	0,20	0,331	<b>2,98</b>	-	-	-	-	-	-
Котельная пос. Коммаш	10,74	10,74	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>	10,74	0,26	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>
Котельная ул. Заводская	2,4	2,4	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>	2,4	0,08	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>
Котельная ул. Ефремовская	8,25	8,25	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>	8,25	0,15	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>
Котельная ул. Гагарина	11	11	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>	11	0,26	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>
Котельная Микрорайон I	15,24	15,24	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>	15,24	0,3	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>
Котельная ул. Мира	18,71	18,71	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>	18,71	0,43	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>
котельная Агрофирма Мценская	5,2	5,2	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>	5,2	0,08	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>
БМК ул. Болховская	-	-	-	-	-	-	4	0,1	3,9	0,133	<b>2,66459</b>	<b>1,10241</b>
БМК Новоприборная	-	-	-	-	-	-	0,5	0,01	0,49	0,10	0,331	<b>0,059</b>
Сумма	<b>234,76</b>	-	<b>231,39</b>	-	<b>118,76</b>	-	<b>235,72</b>	-	<b>232,38</b>	-	<b>121,42</b>	-

Таблица 9. Продолжение

Этап	2020						2021					
Источник	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто
Котельная №1	120	1,58	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>	120	1,58	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>
Котельная №2	28,46	0,05	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>	28,46	0,05	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>
Котельная Агролицея	6,4	0,11	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>	6,4	0,11	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>
Котельная ККПиБ	3,1	0,01	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>	3,1	0,01	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>
Котельная №9	1,72	0,02	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>	1,72	0,02	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>
Котельная Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	10,74	0,26	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>	10,74	0,26	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>
Котельная ул.Заводская	2,4	0,08	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>	2,4	0,08	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>
Котельная ул.Ефремовская	8,25	0,15	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>	8,25	0,15	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>
Котельная ул.Гагарина	11	0,26	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>	11	0,26	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>
Котельная Микрорайон I	15,24	0,3	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>	15,24	0,3	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>
Котельная ул.Мира	18,71	0,43	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>	18,71	0,43	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>
котельная Агрофирма Мценская	5,2	0,08	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>	5,2	0,08	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>
БМК ул. Болховская	<b>4</b>	0,1	3,9	0,133	<b>2,66459</b>	<b>1,10241</b>	<b>4</b>	0,1	3,9	0,133	<b>2,66459</b>	<b>1,10241</b>
БМК Новоприборная	<b>0,5</b>	0,01	0,49	0,10	0,331	<b>0,059</b>	<b>0,5</b>	0,01	0,49	0,10	0,331	<b>0,059</b>
Сумма	<b>235,72</b>		<b>232,38</b>		<b>121,42</b>		<b>235,72</b>		<b>232,38</b>		<b>121,42</b>	

Таблица 9. Окончание

Этап	2022						2023-2032					
Источник	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность на собствен. нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях (по результатам расчёта), Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто
Котельная №1	120	1,58	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>	120	1,58	118,42	3,23	56,541	<b>58,66</b>
Котельная №2	28,46	0,05	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>	28,46	0,05	28,41	1,43	0	<b>26,98</b>
Котельная Агролицея	6,4	0,11	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>	6,4	0,11	6,29	0,41	3,983	<b>1,89</b>
Котельная ККПиБ	3,1	0,01	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>	3,1	0,01	3,09	0,07	0,37	<b>2,64</b>
Котельная №9	1,72	0,02	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>	1,72	0,02	1,70	0,11	0,525	<b>1,07</b>
Котельная Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос. Коммаш	10,74	0,26	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>	10,74	0,26	10,48	0,52	9,931	<b>0,03</b>
Котельная ул. Заводская	2,4	0,08	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>	2,4	0,08	2,32	0,30	2,586	<b>-0,57</b>
Котельная ул. Ефремовская	8,25	0,15	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>	8,25	0,15	8,10	0,37	5,793	<b>1,93</b>
Котельная ул. Гагарина	11	0,26	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>	11	0,26	10,74	0,86	9,281	<b>0,59</b>
Котельная Микрорайон I	15,24	0,3	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>	15,24	0,3	14,94	0,92	11,062	<b>2,95</b>
Котельная ул. Мира	18,71	0,43	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>	18,71	0,43	18,28	1,18	15,837	<b>1,26</b>
котельная Агрофирма Мценская	5,2	0,08	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>	5,2	0,08	5,12	0,38	2,518	<b>2,22</b>
БМК ул. Болховская	4	0,1	3,9	0,133	2,66459	<b>1,10241</b>	4	0,1	3,9	0,133	2,66459	<b>1,10241</b>
БМК Новоприборная	0,5	0,01	0,49	0,10	0,331	<b>0,059</b>	0,5	0,01	0,49	0,10	0,331	<b>0,059</b>
БМК мкр. Цветочный	-	-	-	-	-	-	30	0,7	29,3	1,28	25,6	2,42
БМК мкр. Заречный	-	-	-	-	-	-	5	0,115	4,885	0,19	3,8	0,895
БМК мкр. Парковый	-	-	-	-	-	-	7,5	0,1725	7,3275	0,315	6,3	0,7125
Сумма	235,72		232,38		121,42		278,22		273,79		157,122 6	

### **3 Перспективные балансы теплоносителя**

Перспективные балансы теплоносителя по периодам до 2032г. приведены в Таблица 10.



Таблица 10 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок по периодам до 2032г.

Этап	2018					2019				
	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополнит ельно аварийная подпитка*, т/ч	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополните льно аварийная подпитка*, т/ч
		т/ч	т/сут				т/ч	т/сут		
Котельная № 1	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0
Кот. Агролицея	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8
ККПиБ	26,7			25,0	0,5	26,7			25,0	0,5
Кот. Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кот. пос. Коммаш	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0
Кот. ул. Заводская	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6
Кот. ул. Ефремовская	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6
Кот. Микрорайон I	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3
Кот. ул. Мира	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7
Кот. ул. Гагарина	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9
БМК ул. Болховская	-	-	-	-	-	201,4	1,5	36,3	10,0	4,0
БМК Новоприборная	-	-	-	-	-	1,0	0,0	0,2	35,0	0,0

\* по СНиП 41-02-2003. Тепловые сети



. Продолжение

Этап	2020					2021				
Котельная	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополнит ельно аварийная подпитка* , т/ч	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополните льно аварийная подпитка* , т/ч
		т/ч	т/сут				т/ч	т/сут		
Котельная № 1	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0
Кот. Агролиця	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8
ККПиБ	26,7			25,0	0,5	26,7			25,0	0,5
Кот. Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кот. пос. Коммаш	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0
Кот. ул. Заводская	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6
Кот. ул. Ефремовская	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6
Кот. Микрорайон I	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3
Кот. ул. Мира	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7
Кот. ул. Гагарина	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9
БМК ул. Болховская	201,4	1,5	36,3	10,0	4,0	201,4	1,5	36,3	10,0	4,0
БМК Новоприборная	1,0	0,0	0,2	35,0	0,0	1,0	0,0	0,2	35,0	0,0

. Окончание

Этап	2022					2023-2032				
Котельная	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополнит ельно аварийная подпитка*, , т/ч	Объем воды в системах теплоснаб- жения*, м3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети		Производ ительност ь ВПУ*, м3/час	Дополните льно аварийная подпитка*, , т/ч
		т/ч	т/сут				т/ч	т/сут		
Котельная № 1	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0	802,3	6,0	144,4	37,0	16,0
Кот. Агролиця	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8	41,5	0,3	7,5	35,0	0,8
ККПиБ	26,7			25,0	0,5	26,7			25,0	0,5
Кот. Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
Кот. пос. Коммаш	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0	100,5	0,8	18,1	5,8	2,0
Кот. ул. Заводская	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6	29,5	0,2	5,3	1,5	0,6
Кот. ул. Ефремовская	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6	378,9	2,8	68,2	14,6	7,6
Кот. Микрорайон I	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3	913,0	6,8	164,3	22,8	18,3
Кот. ул. Мира	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7	232,9	1,7	41,9	22,8	4,7
Кот. ул. Гагарина	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9	696,6	5,2	125,4	14,6	13,9
БМК ул. Болховская	201,4	1,5	36,3	10,0	4,0	201,4	1,5	36,3	10,0	4,0
БМК Новоприборная	1,0	0,0	0,2	35,0	0,0	1,0	0,0	0,2	35,0	0,0
БМК мкр. Цветочный	-	-	-	-	-	1934,9	14,5	348,3	-	38,7
БМК мкр. Заречный	-	-	-	-	-	287,2	-	-	-	-
БМК мкр. Парковый	-	-	-	-	-	476,2	-	-	-	-

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

##### **4.1 Предложения по строительству источников теплоснабжения г. Миценск**

Генеральным планом предусмотрено многоэтажное строительство в трёх районах: мкр. Цветочный, мкр. Заречный, мкр. Парковый. Теплоснабжение данной застройки в каждом районе планируется осуществлять от собственной блочно-модульной котельной.

На 2019 год запланировано строительство двух БМК по ул. Болховская (4 Гкал/ч) и ул. Новоприборная (0,5 Гкал/ч). После ввода в эксплуатацию котельной по ул. Новоприборной последует вывод из эксплуатации здания котельной Новоприборная.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территории городского округа, сформированы в связи с отсутствием возможности (или целесообразность) передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Предложения по строительству источников тепловой энергии с разбивкой по этапам приведены в Таблица 11.

Схема размещения проектируемых котельных приведена на Рисунок 5.

Таблица 11 – Предложения по строительству источников тепловой энергии

№	Состав и описание проекта	Технико-экономические показатели	Описание применяемой технологии	Этапы и сроки строительства, года	Срок ввода в эксплуатацию	Примерный бюджет мероприятия (руб.)
1	<p>Строительство БМК по ул. Болховская, д. 56</p> <p>Объект состоит из здания котельной – строительный блок-модуль контейнерного типа с наружными размерами в плане 8,6х9,8 м; этажность -1 этаж.</p> <p>В состав объекта входят внеплощадочные сети инженерного обеспечения.</p>	<p>Мощность БМК – 4 Гкал.</p> <p>Строительный объем- 306 куб.м.</p> <p>Общая площадь БМК - 80,1 кв.м</p>	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей города Мценска по ул. Болховской	Строительно-монтажные работы – 2019 год	2019 год	35 453 830,0
2	<p>Строительство котельной по ул. Новоприборная</p> <p>Объект состоит из здания котельной – строительный блок-модуль контейнерного типа.</p> <p>В состав объекта входят внеплощадочные сети инженерного обеспечения</p>	Мощность БМК – 0,5 Гкал.	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей города Мценска по	<p>Проектно-изыскательные работы – 2019 год</p> <p>строительно-монтажные работы – 2019 год</p>	2019 год	6 583 868,00

	После ввода в эксплуатацию котельной по ул. Новоприборной последует вывод из эксплуатации здания котельной кирпичного завода, общей площадью 358,6 кв. м, расположенного по адресу: Орловская область, г.Мценск, пер. Новоприборный (реестровый номер 5701909, свидетельство о регистрации права 57 АА 127254 от 24 марта 2003 года)		ул. Новоприборной			
3	Строительство БМК в мкр. Цветочный	Мощность БМК – 15 Гкал/ч	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей мкр. Цветочный	2029 год	2029 год	-
4	Строительство БМК в мкр. Цветочный	Мощность БМК – 15 Гкал/ч	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного	2029 год	2029 год	-

			теплоснабжения потребителей мкр. Цветочный			
5	Строительство БМК в мкр. Заречный	Мощность БМК – 5 Гкал/ч	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей мкр. Заречный	2029-2032	2029-2032	-
6	Строительство БМК в мкр. Парковый	Мощность БМК – 7,5 Гкал/ч	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей мкр. Парковый	2029-2032	2029-2032	-





Рисунок 5 – Схема размещения проектируемых котельных

#### ***4.2 Предложения по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии г. Мценск***

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии с разбивкой по этапам приведены в Таблица 12.

Таблица 12 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии

№	Состав и описание проекта	Технико-экономические показатели	Описание применяемой технологии	Этапы и сроки строительства, года	Срок ввода в эксплуатацию	Примерный бюджет мероприятия (руб.)
1	Модернизация котельной ул. Заводская	-	-	2029	-	-
2	Модернизация котельной Коммаш	-	-	2023-2032	-	-
3	Модернизация котельной ККПиБ	-	-	2023-2032	-	-

***4.3    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***

В г. Мценск отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, проводиться не будет.

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

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

***4.5    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***

В г. Мценск отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

***4.6    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, на каждом этапе***

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, генеральным планом не предусмотрено.

#### **4.7    *Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии***

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии приведен в Таблица 12.

Таблица 13 – Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

<b>№</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Оптимальный температурный график, °С</b>
1	Котельная №1	115-70
2	Котельная №2	-
3	Котельная Агролицея	95-70
4	Котельная ККПиБ	95-70
5	Котельная №9	-
6	Котельная Новоприборная	95-70
7	Котельная Агрофирма Мценская	95-70
8	Котельная пос.Коммаш	115-70
9	Котельная ул.Заводская	95-70
10	Котельная ул.Мира	105-70
11	Котельная ул.Ефремовская	105-70
12	Котельная ул.Гагарина	105-70
13	Котельная Микрорайон I	105-70

#### **4.8    *Предложения по перспективной установленной мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению сроков ввода в эксплуатацию новых мощностей***

Предложения по перспективной установленной мощности источников тепловой энергии г. Мценска с учетом аварийного и перспективного резерва

тепловой мощности с предложениями по утверждению сроков ввода в эксплуатацию новых мощностей приведены в Таблица 14.



Таблица 14 – Предложения по перспективной установленной мощности источников тепловой энергии

Источник	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто	Установ ленная/ распола гаемая мощнос ть, Гкал/ч	Резерв(+) )/ дефицит (-) теплого й мощнос ти нетто
Котельная №1	120	58,66	120	58,66	120	58,66	120	58,66	120	58,66	120	58,66
Котельная №2	28,46	26,98	28,46	26,98	28,46	26,98	28,46	26,98	28,46	26,98	28,46	26,98
Котельная Агролицея	6,4	1,89	6,4	1,89	6,4	1,89	6,4	1,89	6,4	1,89	6,4	1,89
Котельная ККПиБ	3,1	2,64	3,1	2,64	3,1	2,64	3,1	2,64	3,1	2,64	3,1	2,64
Котельная №9	1,72	1,07	1,72	1,07	1,72	1,07	1,72	1,07	1,72	1,07	1,72	1,07
Котельная Новоприборная	3,54	2,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	10,74	0,03	10,74	0,03	10,74	0,03	10,74	0,03	10,74	0,03	10,74	0,03
Котельная ул.Заводская	2,4	-0,57	2,4	-0,57	2,4	-0,57	2,4	-0,57	2,4	-0,57	2,4	-0,57
Котельная ул.Ефремовская	8,25	1,93	8,25	1,93	8,25	1,93	8,25	1,93	8,25	1,93	8,25	1,93
Котельная ул.Гагарина	11	0,59	11	0,59	11	0,59	11	0,59	11	0,59	11	0,59
Котельная Микрорайон I	15,24	2,95	15,24	2,95	15,24	2,95	15,24	2,95	15,24	2,95	15,24	2,95
Котельная ул.Мира	18,71	1,26	18,71	1,26	18,71	1,26	18,71	1,26	18,71	1,26	18,71	1,26
котельная Агрофирма Мценская	5,2	2,22	5,2	2,22	5,2	2,22	5,2	2,22	5,2	2,22	5,2	2,22
БМК ул. Болховская	-	-	4	1,10241	4	1,10241	4	1,10241	4	1,10241	4	1,10241
БМК Новоприборная			0,5	0,059	0,5	0,059	0,5	0,059	0,5	0,059	0,5	0,059
БМК мкр. Цветочный									-	-	30	2,42
БМК мкр. Заречный									-	-	5	0,895
БМК мкр. Парковый									-	-	7,5	0,7125



#### **4.9 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии**

«Возобновляемые источники энергии» - энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

Данных по анализу использования основных возобновляемых источников энергии на территории г. Мценск нет.

#### **4.10 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии**

Таблица 15 – Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии г. Мценск

<b>№п/п</b>	<b>Наименование источника</b>	<b>Вид топлива</b>
1	Котельная №1	газ/мазут
2	Котельная №2	газ
3	Котельная Агролицея	газ
4	Котельная ККПиБ	газ
5	Котельная №9	газ
6	Котельная Новоприборная	газ
7	Котельная пос.Коммаш	газ
8	Котельная ул.Заводская	газ
9	Котельная ул.Ефремовская	газ
10	Котельная ул.Гагарина	газ
11	Котельная Микрорайон I	газ
12	Котельная ул.Мира	газ
13	котельная Агрофирма Мценская	газ

## 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

По данным бухгалтерского учета ООО «Газпром теплоэнерго Орел» срок эксплуатации более 80% тепловых сетей превышает нормативный. Планируется постепенная замена тепловых сетей, отработавших нормативный срок, в количестве 4 км в год.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них с разбивкой по этапам приведены в Таблица 17.

Стоимостная оценка материалов для замены тепловых сетей приведена в Таблица 16.

Таблица 16 – Стоимостная оценка материалов\* тепловых сетей

Проектируемый диаметр, м	Протяжённость в однострубно́м исчислении, м	Стоимость материалов (надземная прокладка), тыс.р.
0,025	22,58	8,2
0,032	149,56	54,6
0,05	2654,48	1281,8
0,07	218,62	127,7
0,08	2034,06	1419,9
0,1	8621,2	6873,3
0,125	1540,88	1588,1
0,15	3606,28	4638,7
0,175	0	0,0
0,2	934,16	1983,8
0,25	2486,1	7492,4
0,3	2507,24	8939,0
0,35	0	0,0
0,4	1698,44	9157,1
0,45	0	0,0
0,5	0	0,0
	26473,6	43564,7

\* [http://www.trubu.ru/price\\_ppu](http://www.trubu.ru/price_ppu)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется, дефицита тепловой мощности источников теплоснабжения г. Мценск нет.

Таблица 17 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

№п/п	Состав и описание проекта		Технико-экономические показатели	Описание применяемой технологии	Этапы и сроки строительства, года	Срок ввода в эксплуатацию	Примерный бюджет мероприятия (руб.)
1	<p>Строительство тепловой сети от ТП-38 с выходом на тепловую камеру к жилым домам № 25 и № 27 по ул. Красноармейская</p> <p>Объект состоит из тепловых сетей, прокладываемых от ТП-38 через двор помещения врачебно-физкультурного диспансера по ул.Тургенева, д. 87а с выходом на тепловую камеру к жилым домам № 25; 27 по адресу: г. Мценск, ул. Красноармейская, и объекту по</p>		<p>Общая протяженность сетей в двухтрубном исполнении – 200 метров, диаметр – 159 мм</p>	<p>В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей района</p>	<p>Проектно-изыскательные работы – 2019 год</p> <p>строительные-монтажные работы – 2019 год</p>	2019 год	1 226 608,82

	ул. Красноармейская, д. 32 (ранее здание типографии).  После ввода в эксплуатацию т/сети от ТП-38 последует вывод из эксплуатации участка т/тр от ТК-38 до ТК-19 около склада (микрорайон 1)						
2	Вынос теплотрассы, проходящей по земельному участку по ул. Мира, д.34 с кадастровым номером 57:27:0020503:006, за пределы вышеуказанного участка. Диаметр 159 мм , протяженностью 304 м в 2-х трубном исполнении.	Орловская область, г. Мценск, ул.Мира, д. 34	В целях обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей района			2019	1 864 445,41
3	Замена физически изношенного участка тепловой сети от забора д/с № 9 до ж/д № 18 микрорайона 1	Орловская область, г.Мценск, микрорайон 1				2019 год	14 932 608,54
4	Замена тепловых сетей,		4000 м в год	В	целях	2020-	72 000 000,00

	отработавших нормативный срок			обеспечения надежного, бесперебойного, качественного теплоснабжения потребителей района		2032	
5	Модернизация здания ЦТП-1. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы	Орловская область, г. Мценск, ул. Кузьмина, д. 27	В результате модернизации и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП			2020год д	6 287 320,84
6	Модернизация здания ЦТП-2. Модернизация ЦТП	Орловская область, г. Мценск,	В результате модернизации и экономия			2020 год	5 484 158,56



	включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы	ул. Машиностроителей, д. 6	тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП				
7	Модернизация здания ЦТП-3 Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии»	Орловская область, г. Мценск, ул. Машиностроителей	В результате модернизации и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП			2020 год	4 013 469,10

	тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы						
8	Модернизация здания ЦТП-4. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы	Орловская область, г. Мценск, ул. Катукова, д.7	В результате модернизации и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП			2020 год	3 335 544,94
9	Модернизация здания ЦТП-5. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного	Орловская область, г. Мценск, ул. Кузьмина	В результате модернизации и экономия тепловой энергии			2020год	11 297 432,10

	оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы		составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП				
10	Модернизация здания ЦТП-6. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит	Орловская область, г. Мценск, ул. Машиностроителей	В результате модернизации и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителям через ЦТП			2020 год	6 620 518,62

	безопасность надежность безаварийность работы						
11	Модернизация ЦТП-8. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы	Орловская область, г.Мценск, мкр-н Коммаш	В результате модернизаци и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению, идущему к потребителя м через ЦТП			2020год	4 439 282,72
12	Модернизация ЦТП-9. Модернизация ЦТП включает в себя: замену изношенного оборудования, что повышает надежность и безаварийность работы. Разделение контуров теплоносителя отдельно	Орловская область, г.Мценск, микрорайон Коммаш	В результате модернизаци и экономия тепловой энергии составит 2 % от тепловой энергии по отоплению,			2020 год	4 439 282,72

	на нужды отопления и на нужды ГВС, что в случае сложной «пъезометрии» тепловых сетей города Мценска повысит безопасность надежность безаварийность работы		идушему к потребителя м через ЦТП				
--	---	--	---	--	--	--	--



## **6 Перспективные топливные балансы**

Топливный баланс является комплексным материальным балансом, охватывающим совокупность взаимозаменяемых топливных ресурсов. Данный баланс увязывает в единое целое частные балансы различных видов топлива, дает характеристику общего объема, распределения и использования.

В перспективном балансе учтено увеличение тепловой нагрузки за счёт подключения объектов перспективного строительства. Изменение тепловой нагрузки, связанное с отключением потребителей или повышения энергоэффективности зданий не отражено.

Перспективные топливные балансы по периодам до 2032г. приведены в Таблица 18.

Таблица 18 – Перспективные топливные балансы по периодам до 2032г.

Этап	2018					2019				
Источник	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной , тыс.м3	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной , тыс.м3
Котельная №1	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>
Котельная №2	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>
Котельная Агролицея	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>
Котельная ККПиБ	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная №9	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная Новоприборная	1082,349	547,73	8120	0,225	<b>194</b>	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>
Котельная ул.Заводская	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>
Котельная ул.Ефремовская	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>
Котельная ул.Гагарина	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>
Котельная Микрорайон I	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>
Котельная ул.Мира	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>
котельная Агрофирма Мценская	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>
БМК ул. Болховская	-	-	-	-	-	7128,1	6554,9	8120	1,13	<b>970,2</b>
БМК Новоприборная	-	-	-	-	-	1082,349	547,73	8120	0,179	<b>154</b>
Сумма	-	<b>223264</b>	-	<b>40,877</b>	<b>35239</b>		<b>229818,7</b>		<b>41,96</b>	<b>36170</b>

Таблица 19. Продолжение

Этап	2020					2021				
Источник	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной , тыс.м3	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной , тыс.м3
Котельная №1	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>
Котельная №2	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>
Котельная Агролица	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>
Котельная ККПиБ	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная №9	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>
Котельная ул.Заводская	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>
Котельная ул.Ефремовская	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>
Котельная ул.Гагарина	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>
Котельная Микрорайон I	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>
Котельная ул.Мира	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>
котельная Агрофирма Мценская	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>
БМК ул. Болховская	7128,1	6554,9	8120	1,13	<b>970,2</b>	7128,1	6554,9	8120	1,13	<b>970,2</b>
БМК Новоприборная	1082,349	547,73	8120	0,179	<b>154</b>	1082,349	547,73	8120	0,179	<b>154</b>
Сумма	-	<b>229818,7</b>	-	<b>41,96</b>	<b>36170</b>	-	<b>229818,7</b>	-	<b>41,96</b>	<b>36170</b>

Таблица 20. Окончание

Этап	2022					2023-2032				
Источник	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной, тыс.м3	Выработка, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Калорийность топлива, ккал/м3	Годовой расход условного топлива, тыс.т.	Годовой расход основного топлива котельной, тыс.м3
Котельная №1	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>	107468,8	96908,22	8120	17,595	<b>15168</b>
Котельная №2	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>	13748,1	9834,8	8120	2,876	<b>2479</b>
Котельная Агролицея	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>	8660,743	7452,48	8120	1,336	<b>1152</b>
Котельная ККПиБ	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>	947,1063	741,32	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная №9	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>	910,1686	627,82	8120	0,226	<b>195</b>
Котельная Новоприборная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>	18290,11	16588,15	8120	3,383	<b>2916</b>
Котельная ул.Заводская	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>	3751,142	2908,87	8120	0,671	<b>578</b>
Котельная ул.Ефремовская	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>	12216,19	11017,97	8120	1,943	<b>1675</b>
Котельная ул.Гагарина	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>	19808,86	17225,35	8120	2,907	<b>2506</b>
Котельная Микрорайон I	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>	27609,2	24695,32	8120	3,678	<b>3171</b>
Котельная ул.Мира	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>	33944,31	30253,49	8120	4,866	<b>4195</b>
котельная Агрофирма Мценская	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>	5526,919	4462,23	8120	0,945	<b>815</b>
БМК ул. Болховская	7128,1	6554,9	8120	1,13	<b>970,2</b>	7128,1	6554,9	8120	1,13	<b>970,2</b>
БМК Новоприборная	1082,349	547,73	8120	0,179	<b>154</b>	1082,349	547,73	8120	0,179	<b>154</b>
БМК мкр. Цветочный	-	-	-	-	-	67846,8	62976	8120	10,71	9234,6
БМК мкр. Заречный	-	-	-	-	-	10098,3	9348	8120	1,59	1374,5
БМК мкр. Парковый	-	-	-	-	-	16697,3	15498	8120	2,64	2272,7

Сумма	-	229818,7	-	41,96	36170		317640,7		56,90	49051
-------	---	----------	---	-------	-------	--	----------	--	-------	-------



## **7 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Оценка стоимости нового строительства источников и теплосетевых объектов г. Мценск выполнена на основании проектов-аналогов, данных фирм-поставщиков и фирм-изготовителей оборудования и предварительных укрупненных сметных расчетов.

Расчет выполнен в текущих ценах 2017 г. Результаты приведены в Таблица 23.

Необходимый объём финансирования в ценах 2017г. по этапам и на весь период составляет:

Этап I	207 млн.р. (2019 – 60062 тыс.р., 2020 – 45917 тыс.р.)
Этап II	485 млн.р.
	<hr/>
	692 млн.р.

На 2019 год запланировано строительство и ввод в эксплуатацию двух блочно-модульных котельных с общим объемом финансирования 42038 тыс. р, а также строительство тепловых сетей по ул. Красноармейская, Мира и в микрорайоне 1 с общим объемом финансирования 18024 тыс.р. (Таблица 21, Таблица 22).

На 2020 год запланирована модернизация восьми ЦТП с общим объемом финансирования 45917 тыс.р. (Таблица 22).

Источники финансирования мероприятий по повышению качества и надёжности теплоснабжения и подключения строящихся объектов:

- региональный и муниципальный бюджет;
- инвестиционная надбавка в тарифе;
- кредиты;
- собственные средства.

Таблица 21 – Инвестиции в новое строительство источников тепловой энергии

№	Состав и описание проекта	Технико-экономические показатели	Этапы и сроки строительства, года	Срок ввода в эксплуатацию	Примерный бюджет мероприятия (руб.)
1	Строительство БМК по ул. Болховская, д. 56 В состав объекта входят внеплощадочные сети инженерного обеспечения.	Мощность БМК – 4 Гкал.	Строительно-монтажные работы – 2019 год	2019 год	35 453 830,0
2	Строительство котельной по ул. Новоприборная Объект состоит из здания котельной – строительный блок-модуль контейнерного типа. В состав объекта входят внеплощадочные сети инженерного обеспечения	Мощность БМК – 0,5 Гкал.	Проектно-изыскательные работы – 2019 год  строительно-монтажные работы – 2019 год	2019 год	6 583 868,00
-	-	-	-	-	<b>42 037 9698,0</b>

Таблица 22 – Инвестиции в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них

№п/п	Состав и описание проекта		Технико-экономические показатели	Этапы и сроки строительства, года	Срок ввода в эксплуатацию	Примерный бюджет мероприятия (руб.)
1	Строительство тепловой сети от ТП-38 с выходом на тепловую камеру к жилым домам № 25 и № 27 по ул. Красноармейская		Общая протяженность сетей в двухтрубном исполнении – 200 метров, диаметр – 159 мм	Проектно-изыскательные работы – 2019 год строительно-монтажные работы – 2019 год	2019 год	1 226 608,82
2	Вынос теплотрассы, проходящей по земельному участку по ул. Мира, д.34 с кадастровым номером 57:27:0020503:006, за пределы вышеуказанного участка.	ул.Мира, д. 34	Диаметром 159 мм, протяженность ю 304 м в 2-трубном исполнении		2019	1 864 445,41
3	Замена физически изношенного участка тепловой сети от забора д/с № 9 до ж/д № 18 микрорайона 1	микрорайон 1			2019 год	14 932 608,54
4	Замена тепловых сетей,		4000 м в год		2020-2032	72 000 000,00

	отработавших нормативный срок					
5	Модернизация здания ЦТП-1.	ул. Кузьмина, д. 27			2020год	6 287 320,84
6	Модернизация здания ЦТП-2.	ул. Машиностроителей, д. 6			2020 год	5 484 158,56
7	Модернизация здания ЦТП-3	ул. Машиностроителей			2020 год	4 013 469,10
8	Модернизация здания ЦТП-4.	ул. Катукова, д.7			2020 год	3 335 544,94
9	Модернизация здания ЦТП-5.	ул. Кузьмина			2020год	11 297 432,10
10	Модернизация здания ЦТП-6.	ул. Машиностроителей			2020 год	6 620 518,62
11	Модернизация ЦТП-8.	мкр-н Коммаш			2020год	4 439 282,72
12	Модернизация ЦТП-9.	микрорайон Коммаш			2020 год	4 439 282,72
						<b>135 940 672,37</b>

Таблица 23 – Оценка инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения г.Мценск\* по этапам, тыс.р.

Объекты		Виды работ					Итого, тыс.р.
		Проектно-изыскательские работы	Технические условия и согласования	Закупка оборудования	Строительно-монтажные работы	Пуско-наладочные работы	
Этап I 2018-2022гг.							
Источник теплоснабжения		-	-	-	-	-	-
Котельная	Строительство	-	-	-	-	-	42038
	Модернизация	1150	-	13800	11500	2300	28750
Инженерные коммуникации		-	-	-	-	-	-
Тепловые сети		-	-	-	-	-	-
Демонтаж		-	-	-	-	-	-
Монтаж**		-	-	-	-	-	90000
ЦТП		-	-	-	-	-	45917
			-	-	-	-	206705
Этап II 2023-2032г.							
Источник теплоснабжения		-	-	-	-	-	-
Котельная	Строительство	24750	-	165000	132000	8250	330000
	Модернизация	1725	-	20700	17250	3450	43125
Инженерные коммуникации		-	-	-	-	-	-

<b>Тепловые сети</b>	-	-	-	-	-	-
Демонтаж	-	-	-	-	-	-
Монтаж**	<b>7500</b>	<b>8625</b>		<b>51750</b>	<b>51750</b>	<b>112125</b>
<b>ЦТП</b>	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	<b>485250</b>

\* <http://www.teploelectromontag.ru/itp/index.html>

\*\* Надземная прокладка



## **8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения города.

Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организации) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время единственной теплоснабжающей организацией города является Мценский филиал ООО «Газпром теплоэнерго Орел». Статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «Газпром теплоэнерго Орел» постановлением Администрации города Мценск от 14.05.2015 №501.

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

В целях обеспечения существующих и перспективных потребителей тепловой энергии предлагается перераспределение тепловых нагрузок (изменение зон действия) существующих и проектируемых котельных:

1. Строительство БМК по ул. Болховская (4 Гкал/ч) в 2019 году
2. Строительство БМК по ул. Новоприборная (0,5 Гкал/ч). в 2019 году. После ввода в эксплуатацию котельной по ул. Новоприборной последует вывод из эксплуатации здания котельной Новоприборная.
3. Поэтапное строительство блочно-модульных котельных и тепловых сетей в районах новой застройки: мкр. Цветочный, мкр. Заречный, мкр. Парковый.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по периодам до 2032г. представлено в Таблица 24.

Тепловые сети источников тепловой энергии являются изолированными, каждая котельная работает на свою сеть, поэтому возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии отсутствует.

Таблица 24 – Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по периодам до 2032г

Период	2018		2019		2020		2021		2022		2023-2032	
Источник	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Установленная/располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
Котельная №1	120	56,541	120	56,541	120	56,541	120	56,541	120	56,541	120	56,541
Котельная №2	28,46	0	28,46	0	28,46	0	28,46	0	28,46	0	28,46	0
Котельная Агролицея	6,4	3,983	6,4	3,983	6,4	3,983	6,4	3,983	6,4	3,983	6,4	3,983
Котельная ККПиБ	3,1	0,37	3,1	0,37	3,1	0,37	3,1	0,37	3,1	0,37	3,1	0,37
Котельная №9	1,72	0,525	1,72	0,525	1,72	0,525	1,72	0,525	1,72	0,525	1,72	0,525
Котельная Новоприборная	3,54	0,331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная пос.Коммаш	10,74	9,931	10,74	9,931	10,74	9,931	10,74	9,931	10,74	9,931	10,74	9,931
Котельная ул.Заводская	2,4	2,586	2,4	2,586	2,4	2,586	2,4	2,586	2,4	2,586	2,4	2,586
Котельная ул.Ефремовская	8,25	5,793	8,25	5,793	8,25	5,793	8,25	5,793	8,25	5,793	8,25	5,793
Котельная ул.Гагарина	11	9,281	11	9,281	11	9,281	11	9,281	11	9,281	11	9,281
Котельная Микрорайон I	15,24	11,062	15,24	11,062	15,24	11,062	15,24	11,062	15,24	11,062	15,24	11,062
Котельная ул.Мира	18,71	15,837	18,71	15,837	18,71	15,837	18,71	15,837	18,71	15,837	18,71	15,837
котельная Агрофирма Мценская	5,2	2,518	5,2	2,518	5,2	2,518	5,2	2,518	5,2	2,518	5,2	2,518
БМК ул. Болховская	-	-	4	2,66459	4	2,66459	4	2,66459	4	2,66459	4	2,66459

БМК Новоприборная			0,5	0,331	0,5	0,331	0,5	0,331	0,5	0,331	0,5	0,331
БМК мкр. Цветочный											30	25,6
БМК мкр. Заречный									-	-	5	3,8
БМК мкр. Парковый									-	-	7,5	6,3
Сумма	234,76	118,76	235,72	121,42	235,72	121,42	235,72	121,42	235,72	121,42	278,22	157,123

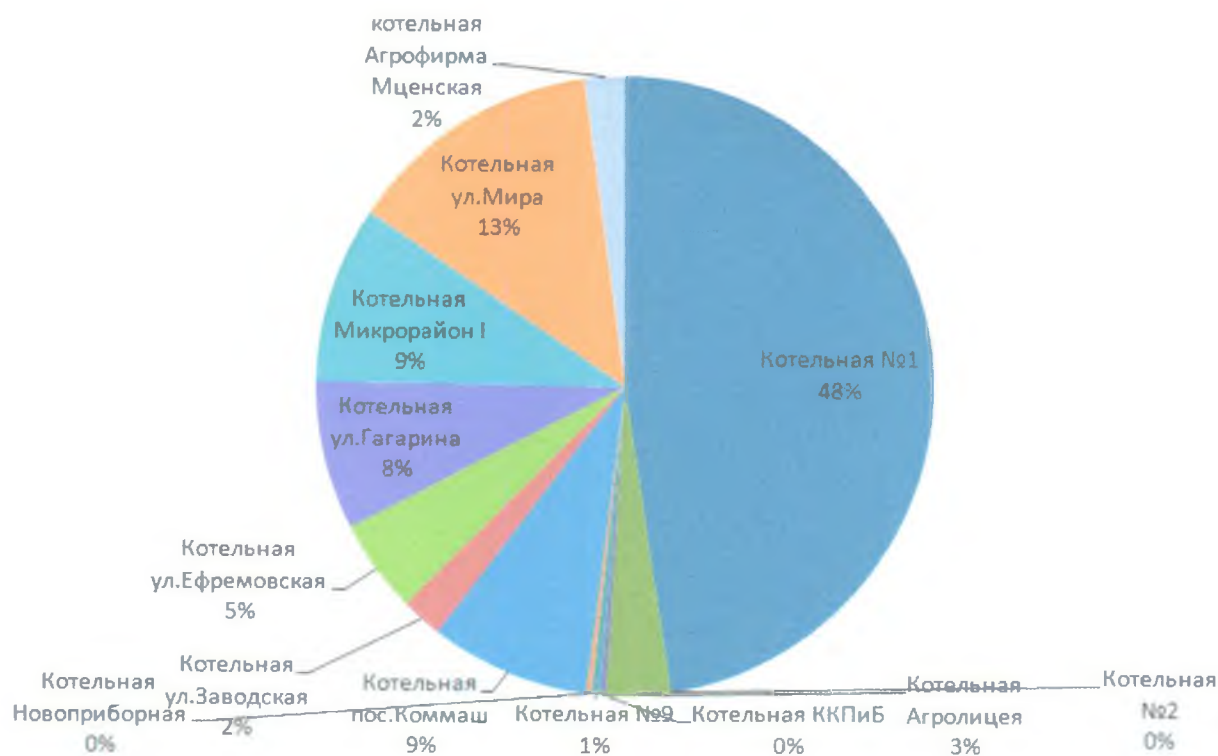


Рисунок 6 – Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в 2018 году

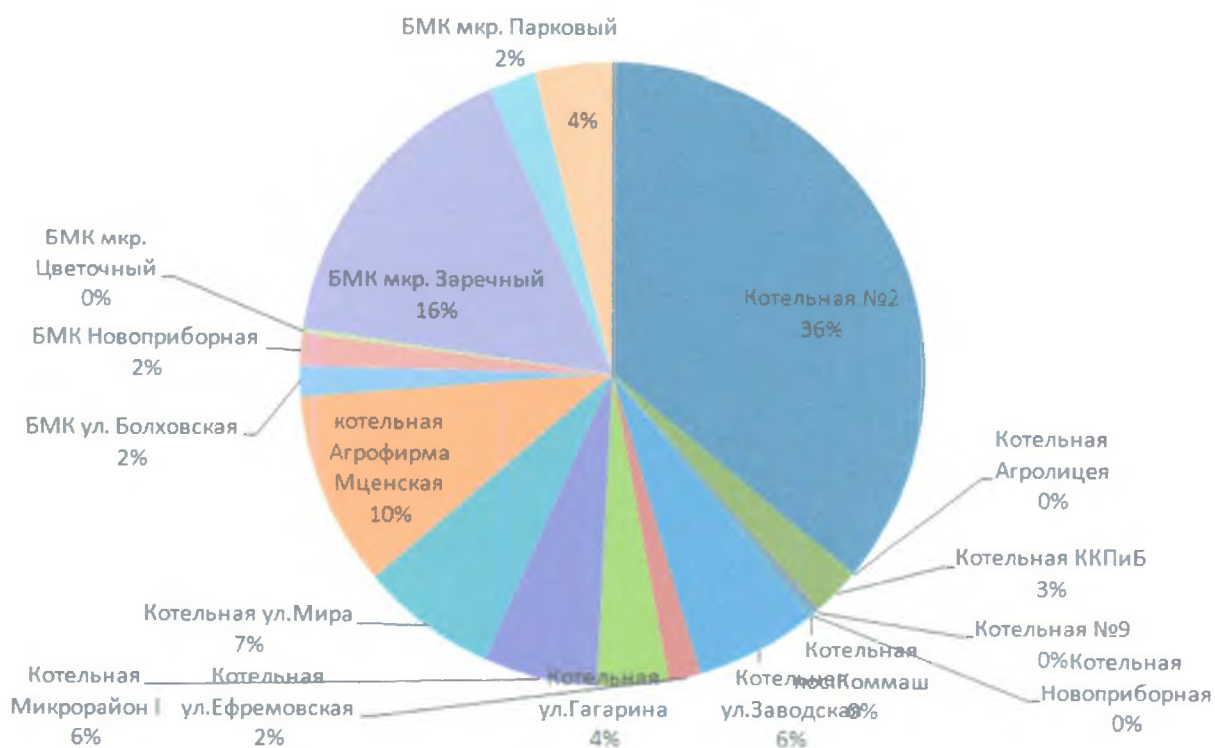


Рисунок 7 – Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в 2032 году

## **10 Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Бесхозяйные тепловые сети в городе Мценск при актуализации выявлены не были.



### Библиографический список

1. Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.
3. Методические указания по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.
4. Топливный баланс 2011-2012гг.
5. СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
6. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил организации теплоснабжения".
7. Методические рекомендации по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.
8. СО 153-34.17.469-2003. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4.0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115С.
9. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения.
10. Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
11. СНиП II-35-76. Котельные установки.
12. Обоснование расчета удельных показателей расхода тепла на отопление разноэтажных жилых зданий. К Своду правил по проектированию и строительству городских тепловых сетей, разрабатываемых в развитие СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».