

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**г. Новый Оскол до 2029 года**

**(Актуализация на 2018 год)**

Актуализация выполнена:

ОГБУ «Центр энергосбережения Белгородской области»  
г. Белгород, ул. Мичурина, 56, оф 423

Директор

ОГБУ «Центр энергосбережения Белгородской области»

\_\_\_\_\_ А.В. Буланин

**2017 год**

## Содержание

	Стр.
<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>Общая часть</b> .....	<b>7</b>
<b>Характеристика системы теплоснабжения г.Новый Оскол</b> .....	<b>7</b>
<b>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа</b> .....	<b>10</b>
Раздел 1, пункт 1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	<b>10</b>
Раздел 1, пункт 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 на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	<b>12</b>
<b>Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей</b> .....	<b>12</b>
Раздел 2, пункт 1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе .....	<b>12</b>
Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	<b>16</b>
Раздел 2, пункт 3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	<b>21</b>
<b>Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя</b> .....	<b>26</b>
Раздел 3, пункт 1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей .....	<b>26</b>
Раздел 3, пункт 2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	<b>28</b>
<b>Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</b> .....	<b>30</b>
Раздел 4, пункт 1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует	

	возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	30
Раздел 4, пункт 2.	Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	30
Раздел 4, пункт 3.	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 или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	34
Раздел 4, пункт 4.	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	34
Раздел 4, пункт 5.	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .....	34
Раздел 4, пункт 6.	Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода .....	34
Раздел 4, пункт 7.	Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	40
<b>Раздел 5.</b>	<b>Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей .....</b>	<b>41</b>
Раздел 5, пункт 1.	Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов) .....	41
Раздел 5, пункт 2.	Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.	41
Раздел 5, пункт 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 .....	41
<b>Раздел 6.</b>	<b>Перспективные топливные балансы .....</b>	<b>42</b>
Раздел 6, пункт 1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода .....	42

Раздел 6, пункт 2.	Расчетные запасы резервного топлива .....	46
<b>Раздел 7.</b>	<b>Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....</b>	<b>47</b>
Раздел 7, пункт 1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода .....	47
<b>Раздел 8.</b>	<b>Решение по определению единой теплоснабжающей организации .....</b>	<b>49</b>
<b>Раздел 9.</b>	<b>Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....</b>	<b>52</b>
<b>Раздел 10.</b>	<b>Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....</b>	<b>52</b>
	<b>Заключение .....</b>	<b>53</b>

## Введение

Проектирование систем теплоснабжения городов и районов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города и района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2029 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства города и района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат. С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышнокотельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Новооскольского района до 2029 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее, режимно-наладочных работ, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план городского поселения г Новый Оскол до 2029 года;
- проект «Мероприятия по повышению эффективности и надёжности энергоснабжения г.Новый Оскол на 2010-2020 г
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений), по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

Актуализация схемы теплоснабжения городского поселения «Город Новый Оскол» выполнена: в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 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 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:
- Исходных данных и материалов, полученных от администрации городского поселения «Город Новый Оскол», администрации Новооскольского района и основных теплоснабжающих организаций;
- Решений генерального плана развития городского поселения «Город Новый Оскол» до 2020 года, в том числе схемы территориального планирования муниципального образования Новооскольского района.

Актуализация выполнена в отношении данных, предусмотренных п. 22 Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Изменения предлагается внести в соответствующие разделы существующей схемы теплоснабжения.

МУП «Тепловая компания» отпускает тепловую энергию в сетевой воде потребителям г. Новый Оскол на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, административных, социально-бытовых зданий города и района.

Отпуск тепла потребителям производится от 9 источников теплоты, в том числе,

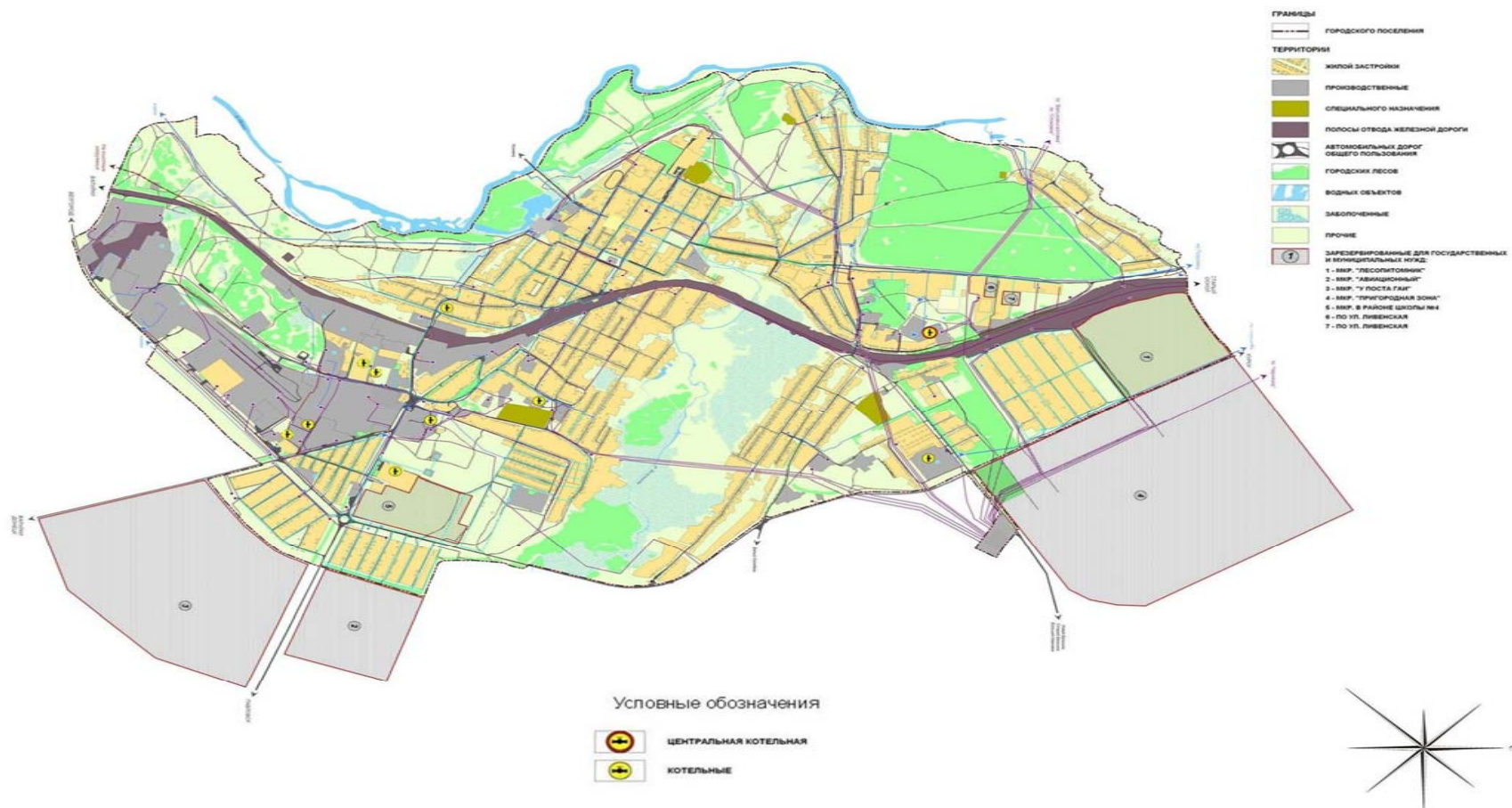
- от 1-го источника тепла (котельная № 1 г. Новый Оскол, ул. Лермонтова), находящегося в аренде МУП «Тепловая компания» (тепловая нагрузка системы теплоснабжения – 28,148 Гкал/ч; температурный график – 115/70`С; система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая; подпитка – собственная);

- от 8-ми источников тепла, находящихся в хозяйстве МУП «Тепловая компания» (тепловая нагрузка системы теплоснабжения – 4,969 Гкал/ч; температурный график – 95/70`С; система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая; подпитка – собственная).

Котельная № 3 поселка Рудный выведена из эксплуатации, все потребители переведены на индивидуальное отопление.

## Общая часть Характеристика системы теплоснабжения г. Новый Оскол

Рис. 1.1. Принципиальная схема мест расположения источников теплоты в г. Новый Оскол



Обобщенная характеристика систем теплоснабжения г. Новый Оскол представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ пп	Система теплоснабжения	Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м	Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв.
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	29614,00	5928,56
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	110,00	17,82
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	1040,00	225,36
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	0,00	0,00
5	котельная № 6 Промстрой г Новый Оскол,пер. Кооперативный,	2442,00	465,47
6	котельная№ 7 г. Новый Оскол ,ул. Кирзаводская	760,00	109,92
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	360,00	42,12
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП	990,00	186,48
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП (оранжерея)	0,00	0,00
		<b>35316,0</b>	<b>6966,81</b>

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения г. Новый Оскол представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ пп	Система теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Итого
		Отопление и Вентиляция	Средне-дельная нагрузка ГВС* по данным учета	Суточные максимумы ГВС по данным учета	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружного воздуха	Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружного воздуха	
1	центральная котельная № 1	23,258	1,449	3,187	2,539	0,216	29,2
2	котельная № 2 ,ул. Обыденко	0,182	0,0000	0,0000	0,022	0,00164	0,20564
3	котельная № 4 ул. Авиационная, 1	0,671	0,327	0,720	0,0738	0,006	1,4708
4	котельная № 5 ,пер. Кооперативный, 2	0,04	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,04
5	котельная № 6 ,пер. Кооперативный,	1,590	0,0000	0,0000	0,2777	0,0016	1,8693
6	котельная№ 7 ,ул. Кирзаводская	0,268	0,0000	0,0000	0,0462	0,0026	0,3168
7	котельная № 8 ,ул. Сушкова,28	0,168	0,0000	0,0000	0,0269	0,00151	0,19641
8	котельная № 9 пос. ДРП	0,381	0,0000	0,0000	0,0223	0,0044	0,4077
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	0,180	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,18



## Система теплоснабжения от котельной № 1

Структура нагрузок системы теплоснабжения от котельной № 1 представлена в таблице 1.3

Таблица 1.3

	Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч		Вентиляция, Гкал/ч	ГВС* средненедельная (закрытая схема), Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (закрытая схема), Гкал/ч	Схема присоединения системы ГВС	Наличие РТ	Наличие циркуляции в системе ГВС	Итого, Гкал/ч
		Зависимая схема	Независимая схема							
1	центральная котельная № 1 ул. Лермонтова 113	22,102	0,0000	1,156	1,449	3,187	закрытая	-	-	<b>26,445</b>
2	котельная № 2 , ул. Обыденко	0,182	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,182</b>
3	котельная № 4 ул. Авиационная, 1	0,671	0,0000	0,0000	0,327	0,720	закрытая	-	-	<b>1,391</b>
4	котельная № 5 , пер. Кооперативный, 2	0,04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,04</b>
5	котельная № 6 , пер. Кооперативный,	1,590	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>1,590</b>
6	котельная № 7 , ул. Кирзаводская	0,268	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,268</b>
7	котельная № 8 , ул. Сушкова, 28	0,168	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,168</b>
8	котельная № 9 пос. ДРП	0,381	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,381</b>
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	0,180	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-	<b>0,180</b>

Подпитка систем теплоснабжения осуществляется на источниках теплоснабжения.

Для систем теплоснабжения городского поселения «Город Новый Оскол» принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график для Центральной котельной № 1 – 115/70`С, для остальных источников теплоснабжения – 95/70`С при расчетной температуре наружного воздуха - 23`С.

## Раздел 1

### Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

#### Раздел 1, пункт 1

Площадь строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Таблица 2.1

№ пп	Наименование	Един.изм.	г. Новый Оскол
<b>1</b>	<b>Общая площадь жилых домов</b>	<b>тыс.м.кв. общей площади</b>	<b>495,4</b>
<b>2</b>	<b>Количество квартир</b>	<b>ед.</b>	<b>5505</b>
<b>3</b>	<b>Характеристика жилого фонда по материалу стен, в том числе:</b>	<b>тыс.м.кв. общей площади</b>	<b>495,4</b>
	- каменные (кирпичные, панельные и т.д.)	<->	426,2
	- деревянные	<->	60,4
	- из прочих материалов	<->	8,8
<b>4</b>	<b>Характеристика жилого фонда по износу, в том числе с износом</b>	<b>тыс.м.кв. общей площади</b>	
	- от 0% до 30%	<->	410,8
	- от 30% до 60%	<->	81,9
	- от 60% до и выше	<->	2,7
<b>5</b>	<b>Характеристика жилого фонда</b>		
	- 1 этажный	%	7,2
	- 2-3 этажный	%	54,7
	- 4 этажный	%	4,1
	- 5 этажный	%	34
	и более этажей	%	0
<b>6</b>	<b>Обеспеченность жилищного фонда инженерным оборудованием</b>	<b>% отобщего жилого фонда</b>	
	- водопровод	<->	86
	- канализация	<->	86
	- газ	<->	98
	- теплоснабжение	<->	99
	- горячее водоснабжение	<->	15
<b>7</b>	<b>Обеспеченность жилым фондом</b>	<b>м. кв. общ. площ./чел</b>	<b>26,9</b>
	- от 0% до 30%	<->	410,8
	- от 30% до 60%	<->	81,9

Раздел 1, пункт 1 (продолжение)

Приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе (по годам) и к окончанию планируемого периода

Таблица 2.2

№ пп	Наименование	Един.изм.	Новооскольский район
1	Существующий жилой фонд на 01.01.2014г.	тыс.м.кв.	495,4
2	Снос жилого фонда с износом более 60%	тыс.м.кв.	0,4
3	Расселение и перепрофилирование жилого фонда	тыс.м.кв.	0,0
4	Существующий сохраняемый жилой фонд	тыс.м.кв.	495,4
5	Объемы нового строительства на расчетный срок	тыс.м.кв.	6,3
	в том числе		
	- многоэтажный	<->	0,0
	- среднеэтажный	<->	2,4
	- малоэтажный индивидуальный	<->	3,9
6	Жилой фонд на расчетный срок	тыс.м.кв.	498,4
7	Население на расчетный срок	тыс.чел.	19,3
8	Средняя обеспеченность жилым фондом	м.кв./чел.	25,6

**Раздел 1, пункт 2.**

**Объем потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. (Существующие нагрузки 2014 г.)**

**Таблица 2.3**

<b>№ пп</b>	<b>Источник теплоснабжения</b>	<b>Существующая нагрузка отопления и вентиляции на 2014г., Гкал/ч</b>	<b>Существующая нагрузка ГВС макс на 2014 г., Гкал/ч</b>	<b>Всего тепловая нагрузка на 2014г., Гкал/ч</b>
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	23,258	3,187	26,445
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	0,182	0,0000	0,182
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	0,671	0,720	1,391
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	0,04	0,0000	0,04
5	котельная № 6 г Новый Оскол,пер. Кооперативный,	1,590	0,0000	1,590
6	котельная№ 7 г. Новый Оскол ,ул. Кирзаводская	0,268	0,0000	0,268
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	0,168	0,0000	0,168
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП	0,381	0,0000	0,381
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП (оранжерея)	0,180	0,0000	0,180

## Раздел 2

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

#### Раздел 2, пункт 1.

Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г.Новый Оскол приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ пп	Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км2	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Материальная характеристика систем теплоснабжения м.кв.	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч.	Стоимость э/энергии для перекачки теплоносителя, руб/кВтч	Расчетный перепад температур, °С	Себестоимость выработки тепла, руб/Гкал
1	центральная кот № 1 ул. Лермонтова	3,5	26,445	240	5928,56	120	4,024	45	1655,39
2	кот. № 2 ,ул. Обыденко	0,110	0,182	2	17,82	120	4,024	25	1655,39
3	кот. № 4 ул. Авиационная	1	1,391	2	225,36	120	4,024	25	1655,39
4	кот. № 5 ,пер. Кооперативный,2	0	0,04	1	0,00	120	4,024	25	1655,39
5	кот. № 6 ,пер. Кооперативный,	1,2	1,590	26	465,47	120	4,024	25	1655,39
6	Кот. № 7, ул. Кирзоводская	0,76	0,268	9	109,92	120	4,024	25	1655,39
7	кот. № 8 ,ул. Сушкова,28...	0,360	0,168	2	42,12	120	4,024	25	1655,39
8	кот. № 9 пос. ДРП...	0,990	0,381	7	186,48	120	4,024	25	1655,39
9	кот. № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	0	0,180	1	0,00	120	4,024	25	1655,39
	<b>Всего</b>		<b>30,645</b>	<b>291</b>	<b>6966,81</b>				

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г. Новый Оскол приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ пп	Система теплоснабжения	Теплоплотность района, Гкал/ч на км <sup>2</sup>	Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал	Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал*км	Предельный радиус действия тепловых сетей R <sub>пред</sub> , км	Оптимальный радиус теплоснабжения R <sub>опт</sub> , км
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	116,86	377,9	74,1	3,6	2,0
2	котельная № 2 ул. Обыденко	11,6	377,9	74,1	0,45	0,30
2	котельная № 4 ул. Авиационная,1	25,2	377,9	74,1	0,70	0,40
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	0,000	377,9	74,1	0	0,05
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	43,3	377,9	74,1	0.3	0.30
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская...	30,1	377,9	74,1	0,07	0,05
7	котельная № 8 Сушкова,28...	36,2	377,9	74,1	0,06	0,06
8	котельная № 9 пос. ДРП	38,5	377,9	74,1	0,4	0,4
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	0,000	377,9	74,1	0	0

Схема радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты г.Новый Оскол представлена на рис.3.1.

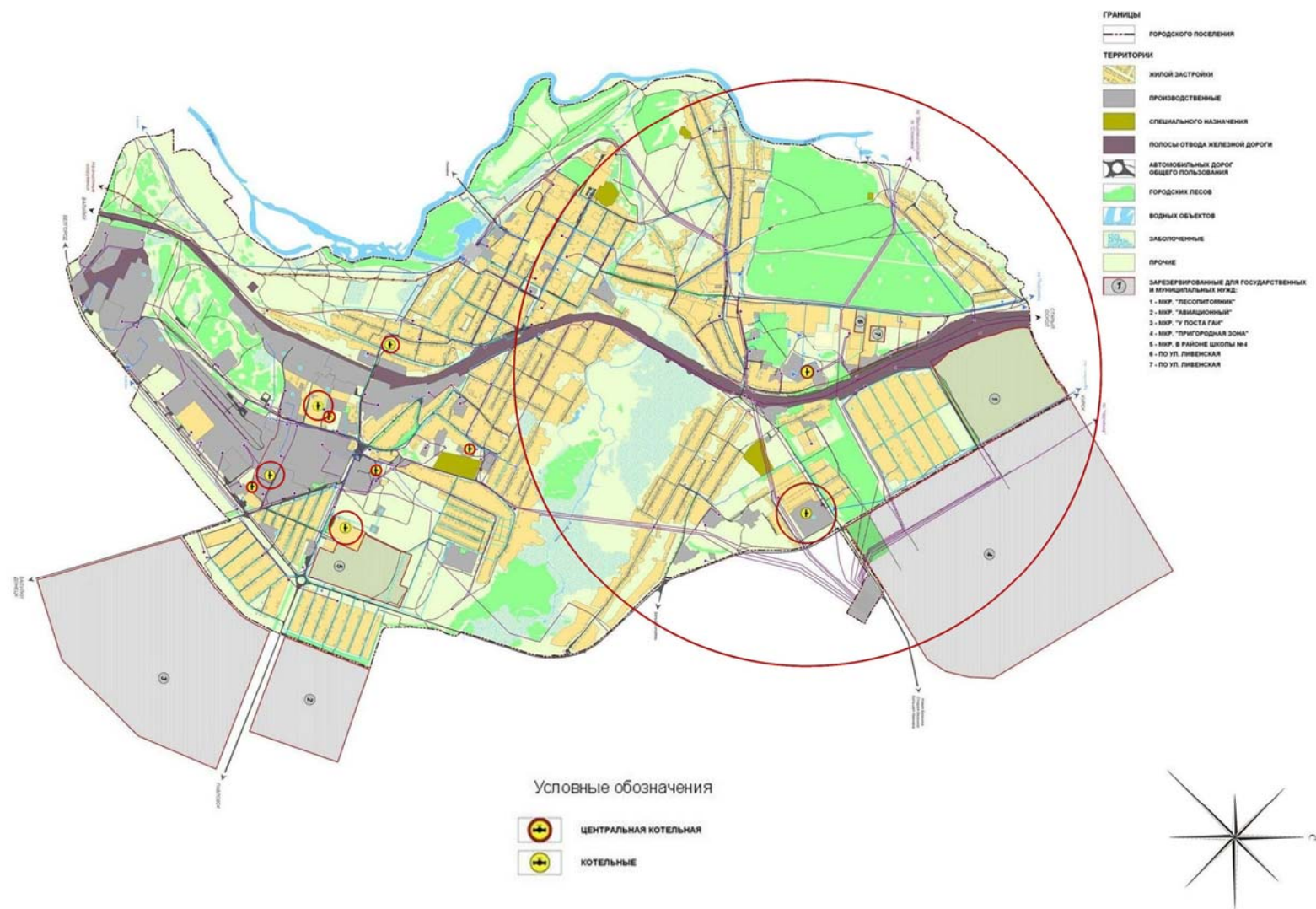


Рис.3.1. Схема радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты

## **Раздел 2, пункт 2.**

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения, где применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии, в настоящее время охватывают индивидуальные жилые дома, три многоквартирных дома, а также бывших потребителей котельной № 3 поселка Рудный в связи с ликвидацией котельной. Согласно генерального плана г. Новый Оскол основную часть многоэтажной и среднеэтажной застройки предполагается сосредоточить в районе микрорайона «Северный».

Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки г. Новый Оскол, также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

## **Раздел 2, пункт 3.**

**Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлены в таблице 3.3.**



Таблица 3.3

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность "нетто"	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источника в тепла
<b>2017 год</b>										
1	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	3х КВГМ-20	60	40	0,515	39,485	26,445	2,755	29,2	10,285
2	котельная № 2 ул. Обыденко	4х БЭМ-0,07	0,24	0,24	0,0018	0,2382	0,182	0,02364	0,20564	0,03256
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	4хЕ1/9	2	1,5	0,0014	1,4986	1,391	0,0798	1,4708	0,0278
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,052	0,052	0	0,052	0,04	0	0,04	0,012
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	2,85	2,85	0,0185	2,8315	1,590	0,2793	1,8693	0,9622
6	котельная № 7, ул. Кирзаводская	1х КСВа-0,8 1х Вулкан-200	0,880	0,880	0,003	0,877	0,268	0,0488	0,3168	0,5602
7	котельная № 8 Сушкова,28	3х Хопер-100	0,3	0,3	0,0017	0,2983	0,168	0,02841	0,19641	0,10189
8	котельная № 9 пос. ДРП	2хНИКА-0,5	1	1	0,004	0,996	0,381	0,0267	0,4077	0,5883
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	3х БЭМ-0,07 1х Вулкан-165	0,345	0,345	0,0018	0,3432	0,180	0	0,18	0,1632
	<b>Всего:</b>		<b>67,580</b>	<b>47,080</b>	<b>0,5476</b>	<b>46,517</b>	<b>30,645</b>	<b>3,242</b>	<b>33,887</b>	<b>12,733</b>

Таблица 3.3 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность "нетто"	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников в тепла
<b>2018 год</b>										
1	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,1	3х КВГМ-20	60	40	0,515	39,485	26,445	2,755	29,2	10,285
2	котельная № 2 ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 квт.	0,258	0,258	0,0018	0,2562	0,182	0,02364	0,20564	0,05056
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	0,688	0,688	0,0014	0,6866	1,391	0,0798	1,4708	-0,7842
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,052	0,052	0	0,052	0,04	0	0,04	0,012
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	2,85	2,85	0,0185	2,8315	1,590	0,2793	1,8693	0,9622
6	котельная № 7 ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,43	0,43	0,003	0,427	0,268	0,0488	0,3168	0,1102
7	котельная № 8 Сушкова,28	3х Хопер-100	0,3	0,3	0,0017	0,2983	0,168	0,02841	0,19641	0,10189
8	котельная № 9 пос. ДРП	2хНИКА-0,5	1	1	0,004	0,996	0,381	0,0267	0,4077	0,5883
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	3х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,345	0,345	0,0018	0,3432	0,180	0	0,18	0,1632
	<b>Всего:</b>		<b>65,923</b>	<b>45,923</b>	<b>0,5476</b>	<b>45,3734</b>	<b>30,645</b>	<b>3,242</b>	<b>33,887</b>	<b>11,489</b>

Таблица 3.3 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность "нетто"	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источника в тепла
<b>2019 год</b>										
1	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,1	3х КВГМ-20	60	40	0,515	39,485	26,445	2,755	29,2	10,285
2	котельная № 2 ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 квт.	0,258	0,258	0,0018	0,2562	0,182	0,02364	0,20564	0,05056
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	0,688	0,688	0,0014	0,6866	1,391	0,0798	1,4708	-0,7842
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,052	0,052	0	0,052	0,04	0	0,04	0,012
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	2,85	2,85	0,0185	2,8315	1,590	0,2793	1,8693	0,9622
6	котельная № 7, ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,43	0,43	0,003	0,427	0,268	0,0488	0,3168	0,1102
7	котельная № 8 Сушкова,28	3х Хопер-100	0,3	0,3	0,0017	0,2983	0,168	0,02841	0,19641	0,10189
8	котельная № 9 пос. ДРП	1 котел мощностью 0,4 МВт 1хНИКА-0,5	0,844	0,844	0,004	0,84	0,381	0,0267	0,4077	0,4323
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	1 котел мощностью 0,2 МВт 1х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,397	0,397	0,0018	0,3952	0,180	0	0,18	0,2152
	<b>Всего:</b>		<b>65,819</b>	<b>45,819</b>	<b>0,5476</b>	<b>45,2684</b>	<b>30,645</b>	<b>3,242</b>	<b>33,887</b>	<b>11,385</b>

Таблица 3.3 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность "нетто"	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источника в тепла
<b>2020 - 2029 годы</b>										
1	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,1	3х КВГМ-20	60	40	0,515	39,485	26,445	2,755	29,2	10,285
2	котельная № 2 ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 квт.	0,258	0,258	0,0018	0,2562	0,182	0,02364	0,20564	0,05056
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	0,688	0,688	0,0014	0,6866	1,391	0,0798	1,4708	-0,7842
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,052	0,052	0	0,052	0,04	0	0,04	0,012
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	2,85	2,85	0,0185	2,8315	1,590	0,2793	1,8693	0,9622
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,43	0,43	0,003	0,427	0,268	0,0488	0,3168	0,1102
7	котельная № 8 Сушкова,28	3х Хопер-100	0,3	0,3	0,0017	0,2983	0,168	0,02841	0,19641	0,10189
8	котельная № 9 пос. ДРП	2 котла мощностью 0,4 МВт	0,688	0,688	0,004	0,684	0,381	0,0267	0,4077	0,2763
9	котельная № 10 пос. ДРП(оранжерея)	1 котел мощностью 0,2 МВт 1х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,397	0,397	0,0018	0,3952	0,180	0	0,18	0,2152
	<b>Всего:</b>		<b>64,975</b>	<b>44,975</b>	<b>0,5476</b>	<b>45,1124</b>	<b>30,645</b>	<b>3,242</b>	<b>33,887</b>	<b>11,229</b>

**Раздел 2, пункт 3.**

**Существующие значения установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 3.4.**

**Таблица 3.4.**

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
		в горячей воде, Гкал/час	в горячей воде, Гкал/час
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	60	40
2	котельная № 2 ул. Обыденко	0,241	0,241
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	2,0	1,5
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	0,056	0,056
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	2,850	2,850
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская	0,88	0,88
7	котельная № 8 Сушкова,28	0,244	0,244
8	котельная № 9 пос. ДРП	1,0	1,0
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	0,313	0,313
	<b>Всего:</b>	<b>67,580</b>	<b>47,080</b>

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии приведены в нижеследующей таблице 3.5.

Таблица 3..5.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность (по режимной карте на газе) в горячей воде, Гкал/ч
1	Котельная № 1 Центральная	КВГМ-20	20	20
		КВГМ-20	20	20
		КВГМ-20	20	0
2	Котельная № 2 ул. Обыденко	БЭМ-0,07	0,06	0,06
		БЭМ-0,07	0,06	0,06
		БЭМ-0,07	0,06	0,06
		БЭМ-0,07	0,06	0,06
3	Котельная № 4 ул. Авиационная	Е1/9	0,5	0,5
		Е1/9	0,5	0,5
		Е1/9	0,5	0,5
		Е1/9	0,5	0
4	Котельная № 5 пер. Кооперативный,2	КС-ТГВ-31,5	0,026	0,026
		КС-ТГВ-31,5	0,026	0,026
5	Котельная № 6 пер. Кооперативный,	КВГ-1,1	0,95	0,95
		КВГ-1,1	0,95	0,95
		КВГ-1,1	0,95	0,95
6	Котельная № 7 ул. Кирзаводская	КСВа-0,8	0,68	0,68
		Вулкан-200	0,2	0,2
7	Котельная № 8 ул. Сушкова,28	Хопер-100	0,08	0,08
		Хопер-100	0,08	0,08
		Хопер-100	0,08	0,08
8	Котельная № 9 пос. ДРП	НИКА-0,5	0,5	0,5
		НИКА-0,5	0,5	0,5
9	Котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	БЭМ-0,07	0,06	0,06
		БЭМ-0,07	0,06	0,06
		БЭМ-0,07	0,06	0,06
		Вулкан-165	0,165	0,165

**Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.**

На Центральной котельной № 1 по ул. Лермонтова, 113 по заключению экспертизы промышленной безопасности одному котлу КВГМ-20 не продлен срок эксплуатации.

На котельной № 4 по ул. Авиационная, 1 по заключению экспертизы промышленной безопасности одному котлу Е1/9 не продлен срок эксплуатации.

На остальных котельных существующих технических ограничений на использование установленной тепловой мощности нет. Установленная мощность котельных превышает подключенную нагрузку, в виду чего дефицит тепла отсутствует

**Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" приведены в таблице 3.6.**

Таблица 3.6.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	60	40	0,515	39,485
2	котельная № 2 ул. Обыденко	0,241	0,241	0,0018	0,2392
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	2,0	1,5	0,0014	1,1828
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	0,052	0,052	0	0,052
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	2,850	2,850	0,0185	2,8315
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская	0,888	0,888	0,003	0,885
7	котельная № 8 Сушкова,28	0,241	0,241	0,0017	0,2393
8	котельная № 9 пос. ДРП	1,0	1,0	0,004	0,996
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	0,313	0,313	0,0018	0,3112
	<b>Всего:</b>	<b>67,580</b>	<b>47,080</b>	<b>0,5634</b>	<b>46,5166</b>

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2017 год	2018 год	2019-2024 год	2025-2029 год
1	центральная котельная № 1	2,755	2,755	2,755	2,755
2	котельная № 2 ,ул. Обыденко	0,02364	0,02364	0,02364	0,02364
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	0,0798	0,0798	0,0798	0,0798
4	котельная № 5 ,пер. Кооперативный,2	0	0	0	0
5	котельная № 6 ,пер. Кооперативный,	0,2793	0,2793	0,2793	0,2793
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488
7	котельная № 8 ,ул. Сушкова,28	0,02841	0,02841	0,02841	0,02841
8	котельная № 9 пос. ДРП	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	0	0	0	0
<b>Всего:</b>		<b>3,24165</b>	<b>3,24165</b>	<b>3,24165</b>	<b>3,24165</b>

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

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям (\*) приведены в таблице 3.8.



Таблица 3.8.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка потребителей, Гкал/ч			
		2017	2018	2019-2024	2025-2029
1	центральная котельная № 1	26,445	26,445	26,445	26,445
2	котельная № 2 ,ул. Обыденко .....	0,182	0,182	0,182	0,182
4	котельная № 4 ул. Авиационная,1...	1,391	1,391	1,391	1,391
5	котельная № 5 ,пер. Кооперативный,2...	0,04	0,04	0,04	0,04
6	котельная № 6 ,пер. Кооперативный,...	1,590	1,590	1,590	1,590
7	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская...	0,268	0,268	0,268	0,268
8	котельная № 8 ,ул. Сушкова,28.....	0,168	0,168	0,168	0,168
9	котельная № 9 пос. ДРП.....	0,381	0,381	0,381	0,381
10	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	0,180	0,180	0,180	0,180
	<b>Всего:</b>	<b>30,645</b>	<b>30,645</b>	<b>30,645</b>	<b>30,645</b>

### Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

#### Раздел 3, пункт 1.

**Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

№ пп	Наименование источника теплоты	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб.	Нормативная производительность водоподготовки, м.куб/ч	Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	закрытая	1199	110	110
2	котельная № 2 ул. Обыденко	закрытая	6.6	0.7	0.7
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	закрытая	51.2	2.1	2.1
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	закрытая	1.2	нет	нет
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,	закрытая	86.2	0,8	0,8
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская	закрытая	15	1,5	1,5
7	котельная № 8 Сушкова,28	закрытая	8.0	1,1	1,1
8	котельная № 9 пос. ДРП	закрытая	20.1	2	2
9	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	закрытая	5.6	0,8	0,8
	<b>Всего:</b>		<b>1392,9</b>	<b>119</b>	<b>119</b>

**Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

№ пп	Наименование источника теплоты	Система теплоснабжения	Нормативная производительность водоподготовки, на 2029 год, м.куб/ч	Перспективная производительность водоподготовки, м.куб/ч
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	закрытая	110	110
2	котельная № 2 ул. Обыденко	закрытая	0.7	0.7
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	закрытая	2.1	2.1
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	закрытая	нет	нет
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,.....	закрытая	0,8	0,8
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская...	закрытая	1,5	1,5
7	котельная № 8 Сушкова,28...	закрытая	1,1	1,1
8	котельная № 9 пос. ДРП	закрытая	2	2
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	закрытая	0,8	0,8
	<b>Всего:</b>		<b>119</b>	<b>119</b>

**Раздел 3, пункт 2.**

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

№ пп	Наименование источника теплоты	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплоснабжения, м.куб.	Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб./ч	Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб./ч
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	закрытая	1199	72	72
2	котельная № 2 ул. Обыденко	закрытая	6.6	1	1
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	закрытая	51.2	1,0	2,0
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	закрытая	1.2	0,1	0,000
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,.....	закрытая	86.2	1,5	2,0
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская...	закрытая	15	1,0	1,0
7	котельная № 8 Сушкова,28...	закрытая	8.0	0,1	0,1
8	котельная № 9 пос. ДРП	закрытая	20.1	0,1	1,2
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	закрытая	5.6	0,5	0,5
	<b>Всего:</b>		<b>1392,9</b>	<b>77,3</b>	<b>79,8</b>

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4.

№ пп	Наименование источника теплоты	Система теплоснабжения	Объем СЦТ с учетом систем теплоснабжения, м.куб.	Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, на 2029 год, м.куб/ч	Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб./ч
1	центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,113	закрытая	1199	72	72
2	котельная № 2 ул. Обыденко	закрытая	6.6	1	1
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	закрытая	51.2	1,0	1,0
4	котельная № 5 пер. Кооперативный,2	закрытая	1.2	0,1	0,1
5	котельная № 6 пер. Кооперативный,.....	закрытая	86.2	1,5	1,5
6	котельная № 7 ул. Кирзаводская...	закрытая	15	1,0	1,0
7	котельная № 8 Сушкова,28...	закрытая	8.0	0,1	0,1
8	котельная № 9 пос. ДРП	закрытая	20.1	0,1	0,1
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	закрытая	5.6	0,5	0,5
	<b>Всего:</b>		<b>1392,9</b>	<b>77,3</b>	<b>77,3</b>

## Раздел 4

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

#### Раздел 4, пункты 1.

**Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.**

Существующие и планируемые к подключению на период до 2029 г. тепловые нагрузки системы теплоснабжения г.Новый Оскол от котельных МУП «Тепловая компания», находятся в зонах действия данных котельных и не превышают оптимальный радиус передачи теплоты.

В системах теплоснабжения от котельных Новооскольского района до 2029 года нет дефицита тепловой мощности.

Теплообеспечение планируемых объемов нового строительства на расчетный срок предполагается осуществлять от автономных индивидуальных источников теплоты.

Теплоснабжение планируемых объемов многоквартирных и индивидуальных жилых домов до 2029 года предполагается с использованием квартирных источников тепловой энергии.

#### Раздел 4, пункт 2.

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

Во исполнение долгосрочной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Белгородской области на 2010 – 2015 годы и целевые показатели на период до 2020 года», утвержденная Постановлением Правительства Белгородской области от 30 октября 2010 года № 364-пп было принято решение о проведении мероприятий по повышению эффективности и надежности теплоснабжения Новооскольского район

Необходимость разработки данной программы «Мероприятия по повышению эффективности и надежности энергоснабжения г.Новый Оскол на 2010-2015гг.» обусловлено постоянно снижающимся качеством и надёжностью услуг по обеспечению потребителей тепловой энергией, неэффективным использованием природных ресурсов, необоснованным ростом тарифа на коммунальные услуги.

Одними из основных целей модернизации и развития теплоэнергетического комплекса г. Новый Оскол является:

- Повышение КПД котельной за счет вывода из эксплуатации морально и физически устаревших котлов и установки новых современных котлов с КПД 90-93%.
- Замена сетевых насосов на энергоэффективные.

- Оперативное получение данных о состоянии оборудования и работе объекта в целом.
- Сокращение времени реакции обслуживания персонала на возникшие предупредительные и аварийные ситуации.
- Оптимальное регулирование процесса производства, распределения и потребления тепла, что снижает потребление топлива, потери, выбросы вредных веществ в атмосферу.
- Максимальная (полная) автоматизация работы оборудования.
- Поддержание экономических режимов работы оборудования.
- Безопасная работа котлов и котельных, что снижает вероятность возникновения перебоев с теплоснабжением.
- Вывод из котельных постоянного обслуживающего персонала, что позволит снизить себестоимость тепла и исключает влияние человеческого фактора на безаварийную работу.
- Уменьшение аварий теплотрасс.
- Снижение затрат на производство тепла.

В 2018 году на Центральной котельной № 1 по ул. Лермонтова, 113 с целью обеспечения надежности и бесперебойности выработки тепловой энергии планируется замена котла № 3 марки КВГМ-20 мощностью 20 МВт (1984 года выпуска) на новый котел мощностью 20 МВт. При этом в качестве резервного топлива предусматривается дизельное топливо, в связи с чем планируется техническое перевооружение топливного хозяйства котельной путем перевода с резервного топлива – мазут, обладающего высокой температурой застывания (25°С—30°С выше нуля) и требующего постоянного подогрева, на дизельное топливо с низкой температурой застывания (35°С ниже нуля).

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5.

№ пп	Наименование котельных	Наименование мероприятий	Цели реализации мероприятий	Сроки реализации мероприятий						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2029
1.	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,1	Строительство скважины. Замена сетевых насосов 2шт. Ремонт кровли 1500м2	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
		Замена котла №1								
		Замена котла №2								
		Замена котла №3								
		Техническое перевооружение топливного хозяйства								
2.	котельная № 2 ул. Обьденко	Установка котлов мощностью 100 квт. в количестве-3шт.	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
3.	котельная № 4 ул. Авиационная,1	установка сетевых и подпиточных насосов меньшей мощностью в количестве-4 шт. Диспетчеризация.	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
		установка котлов мощностью 0,4 МВт – 2 шт.								
4.	котельная № 5 пер.Кооперативный,2	установка котлов мощностью 30 квт. в количестве-1шт.	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
		установка котлов мощностью 30 квт. в количестве-1шт.								
5.	котельная № 6 пер. Кооперативный,	переход на одноконтурную систему отопления с установкой нового фильтра и грязевика	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
6.	котельная № 7, ул. Кирзаводская	установка котла мощностью 0,25 МВт реконструкция узла учета газа. Диспетчеризация.	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							



№ пп	Наименование котельных	Наименование мероприятий	Цели реализации мероприятий	Сроки реализации мероприятий						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2025	2026- 2029
		установка котла мощностью 0,25 МВт								
7.	котельная № 8 ул Сушкова,28	установка котлов мощностью 100 квт. в количестве-3шт.	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
8.	котельная № 9 пос. ДРП	диспетчеризация	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
		реконструкция узлов учета газа								
		установка котла мощностью 0,4 МВт								
		установка котла мощностью 0,4 МВт								
9.	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	диспетчеризация	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							
		реконструкция узлов учета газа								
		установка резервного котла мощностью 0,2 МВт.								
10.	Новый источник теплоснабжения в центральной части г. Новый Оскол	Строительство котельной ТКУ-14,3	Повышение эффективности работы котлов, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии							

#### **Раздел 4, пункт 3.**

**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 или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В 2016 году была выведена из эксплуатации котельная № 3 поселка Рудный в связи с ее нерентабельностью и выходом из строя тепловой сети. Все потребители указанной котельной переведены на индивидуальное (поквартирное) отопление.

Данное мероприятие привело к снижению затрат теплоснабжающей организации на производство тепловой энергии, ликвидации потерь тепловой энергии в разводящих сетях

#### **Раздел 4, пункт 4.**

**Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В настоящее время и к окончанию планируемого периода в соответствии с Генеральными планами города Новый Оскол, меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены

#### **Раздел 4, пункты 5 .**

**Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в "пиковый" режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

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

#### **Раздел 4, пункт 6.**

**Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

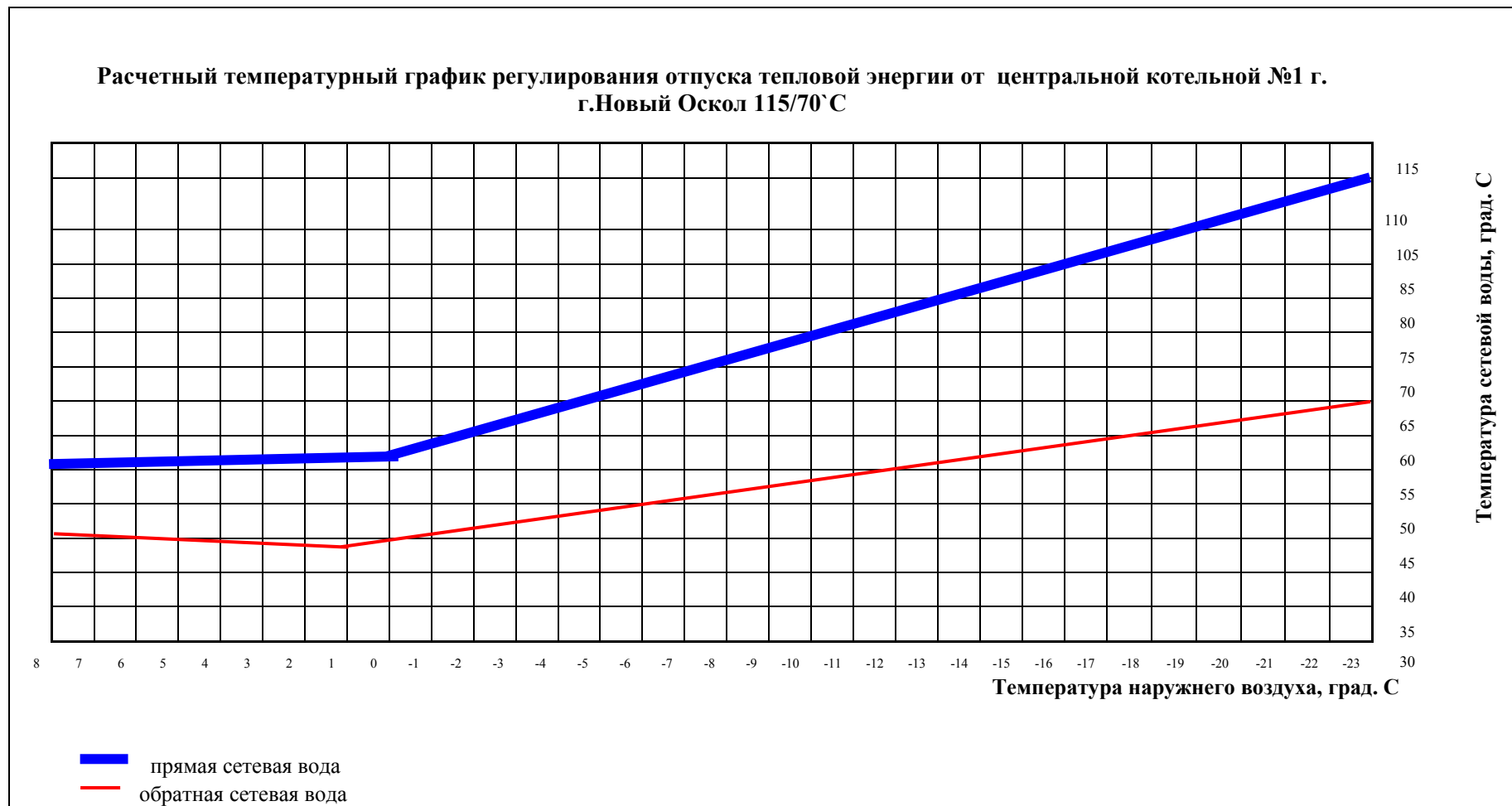
В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на её возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения г. Новый Оскол на 2014 г. представлены в таблице 5.4

Таблица 5.4.

<b>Предложения по техническому перевооружению тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения</b>								
<b>№ пп</b>	<b>Наименование источника</b>	<b>Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения</b>	<b>Схема присоединения нагрузки ГВС</b>	<b>Расчетная температура наружного воздуха, °С</b>	<b>Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С</b>	<b>Спрямление температурного графика на ГВС, °С</b>	<b>Срезка температурного графика, °С</b>	<b>Температурный график, °С</b>
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	115/70
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
5	котельная № 6 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
6	котельная № 7 г. Новый Оскол ,ул. Кирзаводская	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП (оранжерея)	центральное, качественное	закрытая	-23	18	-	нет	95/70



**Рис.5.1. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельной №1 г. Новый Оскол 115/70°С**



**Раздел 4, пункт 6 (продолжение)**

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 115/70`С на 2018 год от котельной №1 г.Новый Оскол, в тепловые сети представлен в таблице 5.5

**Таблица 5.5.**

Температура наружного воздуха, `С	Температура прямой сетевой воды, `С	Температура обратной сетевой воды, `С
8	60,0	53,3
7	60,0	52,7
6	60,0	52,1
5	60,0	51,5
4	60,0	51,0
3	60,0	50,5
2	60,0	50,0
1	60,0	49,5
0	61,0	45,9
-1	63,0	47,1
-2	65,0	48,0
-3	67,0	49,0
-4	69,0	50,0
-5	71,0	51,6
-6	73,0	52,0
-7	75,0	53,0
-8	77,0	54,6
-9	79,0	56,0
-10	81,0	57,0
-11	82,0	58,0
-12	85,0	59,0
-13	87,0	60,0
-14	89,0	61,0
-15	91,0	62,2
-16	92,0	63,0
-17	94,0	64,0
-18	95,0	65,0
-19	100,0	66,0
-20	102,0	67,1
-21	106,0	68,0
-22	110,0	69,0
-23	115,0	70,0

**Раздел 4, пункт 6. (продолжение)**

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных № 2, ,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 г. Новый Оскол в тепловые сети г.Новый Оскол 95/70`С на 2018 год представлен в таблице 5.6.

**Таблица 5.6**

Температура наружного воздуха, `С	Температура прямой сетевой воды, `С	Температура обратной сетевой воды, `С
8	43,0	37,5
7	45,0	38,0
6	47,0	39,0
5	47,7	39,8
4	50,0	41,6
3	52,0	43,0
2	54,0	44,0
1	55,3	45,0
0	56,9	45,9
-1	58,0	47,0
-2	60,5	48,0
-3	62,0	49,0
-4	63,8	50,0
-5	65,6	51,6
-6	67,3	52,0
-7	69,0	53,0
-8	70,3	54,6
-9	72,2	56,0
-10	74,1	57,0
-11	75,7	58,0
-12	77,5	59,0
-13	79,0	60,0
-14	81,0	61,0
-15	82,3	62,2
-16	83,0	63,0
-17	85,0	64,0
-18	87,5	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,3	67,1
-21	92,4	68,0
-22	94,0	69,0
-23	95,0	70,0

**Раздел 4, пункт 6. (продолжение)**

**Таблица 5.7.**

№ пп	Наименование источника	2014		2015-2016		2017-2018		2019-2024		2025-2029	
		Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С
1	центральная котельная № 1 , ул.Лермонтова,113	115/70	нет	115/70	нет	115/70	нет	115/70	нет	115/70	нет
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
3	котельная № 4 ул. Авиационная,1	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
4	котельная № 5 ,пер. Кооперативный,2	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
5	котельная № 6 ,пер. Кооперативный,	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
6	котельная № 7 ,ул. Кирзаводская...	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
7	котельная № 8 ,ул. Сушкова,28...	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
8	котельная № 9 пос. ДРП...	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет
9	котельная № 10 пос. ДРП...(оранжерея)	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет	95/70	нет

**Раздел 4, пункт 7.**

**Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.



## **Раздел 5**

### **Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

#### **Раздел 5, пункт 1.**

**Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов).**

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

#### **Раздел 5, пункт 2.**

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

Перспективных приростов тепловой нагрузки в г. Новый Оскол не планируется.

#### **Раздел 5, пункты 3.**

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

## Раздел 6 Перспективные топливные балансы

### Раздел 6, пункт 1.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, т.Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс.нм.куб.	условного топлива, т у.т.	дизельное топливо, тонн
<b>2017 год</b>									
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	3х КВГМ-20	29,2	42,059	162	6813,6	5976,8	825	570
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	4х БЭМ-0,07	0,20564	0,428	162	69,4	60,9	0,00	0,0000
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	4хЕ1/9	1,4708	3,073	166	510,1	447,5	0,00	0,0000
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,04	0,083	164	13,7	12,0	0,00	0,0000
5	котельная № 6 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	1,8693	4,439	172	763,5	669,7	0,00	0,0000
6	котельная№ 7 г. Новый Оскол, ул. Кирзаводская	1х КСВа-0,8 1хВулкан-200	0,3168	0,704	166	116,8	102,5	0,00	0,0000
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	3х Хопер-100	0,19641	0,409	157	64,3	56,4	0,00	0,0000
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП.....	2хНИКА-0,5	0,4077	0,885	162	143,4	125,8	0,00	0,0000
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП...(оранжерея)	3х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,18	0,375	162	60,8	53,3	0,00	0,0000
	<b>ВСЕГО</b>		<b>33,887</b>	<b>52,456</b>					

Таблица 7.1 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, т.Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс.м.куб.	условного топлива, т у.т.	мазут, тонн
<b>2018 год</b>									
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	3х КВГМ-20	29,2	42,059	162	6813,6	5976,8	825	608
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 квт.	0,20564	0,428	157	67,2	58,9	0,00	0,0000
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	1,4708	3,073	172	528,6	463,6	0,00	0,0000
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,04	0,083	164	13,6	11,9	0,00	0,0000
5	котельная № 6 г Новый Оскол,пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	1,8693	4,439	172	763,5	669,7	0,00	0,0000
6	котельная№ 7 г. Новый Оскол ,ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,3168	0,704	172	121,1	106,2	0,00	0,0000
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	3х Хопер-100	0,19641	0,409	157	64,2	56,3	0,00	0,0000
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП.....	2хНИКА-0,5	0,4077	0,885	162	143,4	125,8	0,00	0,0000
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП...(оранжерея)	3х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,18	0,375	160	60,0	52,6	0,00	0,0000
	<b>ВСЕГО</b>		<b>33,887</b>	<b>52,456</b>					

Таблица 7.1 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, т.Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива	
						условного топлива, т у.т.	природног о газа, тыс.нм.куб.	условного топлива, т у.т.	мазут, тонн
<b>2019 год</b>									
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	3х КВГМ-20	29,2	42,059	162	6813,6	5976,8	825	608
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 кВт.	0,20564	0,428	157	67,2	58,9	0,00	0,0000
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	1,4708	3,073	172	528,6	463,6	0,00	0,0000
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,04	0,083	164	13,6	11,9	0,00	0,0000
5	котельная № 6 г Новый Оскол,пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	1,8693	4,439	172	763,5	669,7	0,00	0,0000
6	котельная № 7 г. Новый Оскол ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,3168	0,704	172	121,1	106,2	0,00	0,0000
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	3х Хопер-100	0,19641	0,409	157	64,2	56,3	0,00	0,0000
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП.....	1 котел мощностью 0,4 МВт 1хНИКА-0,5	0,4077	0,885	162	143,4	125,8	0,00	0,0000
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП...(оранжерея)	1 котел 0,2 МВт 1х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,18	0,375	160	60,0	52,6	0,00	0,0000
	<b>ВСЕГО</b>		<b>33,887</b>	<b>52,456</b>					

Таблица 7.1 (продолжение)

№ пп	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, т.Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс.м.куб.	условного топлива, т у.т.	мазут, тонн
<b>2020-2029 годы</b>									
1	центральная котельная № 1 г. Новый Оскол, ул.Лермонтова,113	3х КВГМ-20	29,2	42,059	162	6813,6	5976,8	825	608
2	котельная № 2 г.Новый Оскол,ул. Обыденко	3 котла мощностью 100 кВт.	0,20564	0,428	157	67,2	58,9	0,00	0,0000
3	котельная № 4 г.Новый Оскол ул. Авиационная,1	2 котла мощностью 0,4 МВт	1,4708	3,073	172	528,6	463,6	0,00	0,0000
4	котельная № 5 г.Новый Оскол,пер. Кооперативный,2	2х КС-ТГВ-31,5	0,04	0,083	164	13,6	11,9	0,00	0,0000
5	котельная № 6 г Новый Оскол,пер. Кооперативный,	3хКВГ-1,1	1,8693	4,439	172	763,5	669,7	0,00	0,0000
6	котельная № 7 г. Новый Оскол ,ул. Кирзаводская	2 котла мощностью 0,25 МВт	0,3168	0,704	172	121,1	106,2	0,00	0,0000
7	котельная № 8 г. Новый Оскол,ул. Сушкова,28	3х Хопер-100	0,19641	0,409	157	64,2	56,3	0,00	0,0000
8	котельная № 9 г. Новый Оскол пос. ДРП.....	1 котел мощностью 0,4 МВт 1хНИКА-0,5	0,4077	0,885	162	143,4	125,8	0,00	0,0000
9	котельная № 10 г.Новый Оскол пос. ДРП...(оранжерея)	1 котел 0,2 МВт 1х БЭМ-0,07 1хВулкан-165	0,18	0,375	160	60,0	52,6	0,00	0,0000
	<b>ВСЕГО</b>		<b>33,887</b>	<b>52,456</b>					

## Раздел 6, пункт 2.

### Расчетные запасы резервного топлива

Согласно проектно-сметной документации котельных резервное топливо (мазут) предусмотрено только на центральной котельной.

На центральной котельной на 01.01.2017 имеется в наличии резервного топлива – 230 т мазута, имеющего следующие основные недостатки: мазут характеризуется высокой температурой застывания (25°С—30°С выше нуля) и требует постоянного подогрева. В целях повышения надежности и энергоэффективности работы центральной котельной предусмотрен перевод её с резервного топлива - мазут на дизельное топливо.

Для остальных источников тепловой энергии МУП «Тепловая компания» резервное топливо не предусматривается.

### Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ)

Вид топлива	Среднесуочная выработка теплоэнергии, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, тут/Гкал	Средне-суточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ, тыс. т
мазут	550	0,162	89,1	1,37	5	0,325
дизельное	550	0,162	89,1	1,45	5	0,307

### Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ)

Вид топлива	Среднесуочная выработка теплоэнергии, Гкал/сутки	Норматив удельного расхода топлива, тут/Гкал	Средне-суточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ, тыс. т
мазут	550	0,162	89,1	1,37	30	1,950
дизельное	550	0,162	89,1	1,45	30	1,842

## Раздел 7

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

#### Раздел 7, пункт 1.

Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 8.1.

В 2016 году выполнены следующие мероприятия:

- в котельной № 5, пер. Кооперативный, 2 заменен 2 котелов мощностью 30 кВт;

- в котельной № 6, пер. Кооперативный осуществлен переход на одноконтурную систему отопления с установкой нового фильтра и грязевика;

- в котельной № 8 по ул. Сушкова установлены новые котлы «Хопер-100» в количестве 3 шт. мощностью 100 кВт каждый;

- в котельной № 9 пос. ДРП выполнена диспетчеризация.

Ориентировочный объем инвестиций на техническое перевооружение источников тепловой энергии приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

№ пп	Наименование котельных	Наименование мероприятий	Ориентировочный объем инвестиций всего*, тыс.руб	Сроки реализации мероприятий							
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2029	
1.	Центральная котельная № 1 ул.Лермонтова,1	Строительство скважины. Замена сетевых насосов 2шт. Ремонт кровли 1500м2	26 300	2 300							
		Замена котла №1					7 000				
		Замена котла №2					7 000				
		Замена котла №3				7 000					
		Техническое перевооружение топливного хозяйства				3 000					
2.	котельная № 2 ул. Обыденко	Установка котлов мощностью 100 квт. в количестве-3шт.	300			300					
3.	котельная № 4 ул. Авиационная,1	установка сетевых и подпиточных насосов меньшей мощностью в количестве-4 шт. Диспетчеризация.	1 110			250					
		установка котлов мощностью 0,4 МВт – 2 шт.				860					
4.	котельная № 5 пер.Кооперативный,2	установка котлов мощностью 30 квт. в количестве-1шт.	60	30							
		установка котлов мощностью 30 квт. в количестве-1шт.			30						

№ пп	Наименование котельных	Наименование мероприятий	Ориентировоч ный объем инвестиций всего*, тыс.руб	Сроки реализации мероприятий						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2025	2026- 2029
5.	котельная № 6 пер. Кооперативный,	переход на одноконтурную систему отопления с установкой нового фильтра и грязевика	60	60						
6.	котельная № 7, ул. Кирзаводская	установка котла мощностью 0,25 МВт реконструкция узла учета газа. Диспетчеризация.	1 370			940				
		установка котла мощностью 0,25 МВт				430				
7.	котельная № 8 ул Сушкова,28	установка котлов мощностью 100 квт. в количестве-3шт.	300	300						
8.	котельная № 9 пос. ДРП	диспетчеризация	1 450	240						
		реконструкция узлов учета газа				350				
		установка котла мощностью 0,4 МВт					430			
		установка котла мощностью 0,4 МВт						430		
9.	котельная № 10 пос. ДРП (оранжерея)	диспетчеризация	800		100					
		реконструкция узлов учета газа				350				
		установка резервного котла мощностью 0,2 МВт.					350			
10.	Новый источник теплоснабжения в центральной части г. Новый Оскол	Строительство котельной ТКУ-14,3	47 184						47 184	
		<b>ВСЕГО</b>	<b>71 934</b>	<b>2 930</b>	<b>7 130</b>	<b>10480</b>	<b>780</b>	<b>430</b>	<b>47 184</b>	

\* Ориентировочный объем инвестиций должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации



## **Раздел 8**

### **Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

#### **Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации**

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы в праве:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. 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 предприятие МУП «Тепловая компания» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

В аренде предприятия МУП «Тепловая компания», находятся все котельные г. Новый Оскол и Новооскольского района на основании договора аренды № 13 от 13.05.2009 г., постановления администрации муниципального района «Новооскольский район» Белгородской области №1062 от 20 августа 2012г. «О передаче в хозяйственное ведение муниципального имущества»

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Тепловая компания» охватывает всю территорию г. Новый Оскол и Новооскольский район, так как осуществляет теплоснабжение объектов жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные социально значимые объекты, поэтому статус единой теплоснабжающей организации исполняет МУП «Тепловая компания», способная обеспечить надежность теплоснабжения:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности; в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с решением администрации городского поселения «Город Новый Оскол» от 30.12.2014 года № 79 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского поселения «Город Новый Оскол» до 2029 года» на территории городского поселения «Город Новый Оскол» единой теплоснабжающей организацией определено МУП «Тепловая компания».

## **Раздел 9**

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

**Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

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

## **Раздел 10**

### **Выявление бесхозяйственных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйственные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории муниципального района г. Новый Оскол бесхозяйных тепловых сетей нет.

## Заключение

Уровень централизованного теплоснабжения в г. Новый Оскол ниже среднего: центральным отоплением и горячим водоснабжением охвачено соответственно 36 % и 13 % населения капитальной застройки. В соответствии с генеральным планом развития г.Новый Оскол до 2029 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения г. Новый Оскол по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2013-2014 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2013 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения г. Новый Оскол от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение котельных представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка 68,934 млн.рублей (должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации).

Развитие теплоснабжения г. Новый Оскол до 2029 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных Новооскольского района.

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