



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

**ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,  
РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ  
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Нижний Новгород, 2014

## **СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ**

Схема теплоснабжения города Нижнего Новгорода до 2028 года (актуализация на 2015 год).

Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Глава 2 Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения города.

Глава 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

Глава 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Глава 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Глава 8 Перспективные топливные балансы.

Глава 9 Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Глава 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц .....	4
1 Общие положения.....	5
2 Условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления .....	7
3 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	10
4 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок .....	13
5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .....	14
6 Обоснование предлагаемых для технического перевооружения котельных.....	15
7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон ДЕЙСТВИЯ существующих источников тепловой энергии .....	24
8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии .....	25
9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....	26
10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	27
11 Обоснование предложений по новому строительству теплоисточников для обеспечения перспективной тепловой нагрузки .....	34
12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.....	35
13 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.....	36
14 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 37	
15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии).....	38

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ**

Таблица 6.1 - Перечень котельных, предлагаемых для технического перевооружения с целью улучшения без увеличения УТМ.....	15
Таблица 6.2 - Перечень котельных, предлагаемых для технического перевооружения (снятие ограничений УТМ).....	16
Таблица 6.3 – Перечень мероприятий, направленных на устранения перспективного дефицита тепловой мощности.....	18
Таблица 6.4 – Перечень мероприятий по техническому перевооружению котельных в рамках энергосервисного контракта.....	20
Таблица 7.1 – Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	24
Таблица 8.1 – Мероприятия по переводу источников в пиковый режим работы .....	25
Таблица 10.1 – Предложения по реконструкции котельных для переключения потребителей на обслуживание от смежных источников теплоснабжения .....	27
Таблица 10.2 – Предложения по переводу потребителей котельных на источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии .....	29
Таблица 11.1 - Перечень мероприятий по строительству теплоисточников для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	34
Таблица 15.1– Перспективный радиус эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников, км.....	39

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разработаны в соответствии с пунктом 41 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 41 Требований должны быть решены следующие задачи:

- определены условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления;

- приведено обоснование отсутствия предложений по строительству источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

- приведено обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

- приведено обоснование отсутствия предложений по реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок;

- приведено обоснование для технического перевооружения котельных;

- приведено обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии;

- приведено обоснование отсутствия предложений по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

- приведено обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии;

- приведено обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии;

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

- приведено обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями;

- приведено обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа;

- приведено обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;

- приведен расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии).

В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

## **2 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

Основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки. Понятие удельной материальной характеристики было введено С.Ф. Копьевым и описано как отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке.

Если принять во внимание, что сама материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, то чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

В каждой конкретной системе теплоснабжения значение удельной материальной характеристики будет различным как во времени, так и локально (учитывая неравномерность распределения тепловой нагрузки), а значит для определения расстояния от источника до потребителя, при котором будет экономически эффективно осуществлять централизованное теплоснабжение, необходимы технико-экономические расчеты для каждой конкретной системы теплоснабжения. Впоследствии, такое расстояние было названо эффективным (оптимальным) радиусом теплоснабжения.

Попытка определить аналитическое выражение для оптимального, предельного и экономического радиуса передачи тепла впервые была сделана в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 г. В разделе этого документа под названием «Технико-экономический расчет тепловых сетей» (автор методики Е.Я. Соколов) приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей. Так было предписано при тепловом районировании крупных городов для определения числа и местоположения теплоэлектроцентралей и крупных котельных: «учитывать оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одной теплоэлектроцентрали

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

являются минимальными». Оптимальный радиус теплоснабжения предлагалось определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

- где  $A$  – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;
- $Z$  – удельная стоимость сооружения котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч

Данное выражение дает понять, что вычисление эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно только при возникновении задачи реконструкции (или нового строительства) зоны действия конкретного источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения не просто измеритель, а экономическая категория, которая может быть использована при рассмотрении задач о расширении, сокращении, трансформации, объединении зон действия, как инвестиционных проектов.

Для существующих зон действия источников теплоснабжения может быть вычислен только сложившийся радиус зоны действия источника тепловой энергии (мощности) или радиусы действия выводов тепловой мощности. Радиус эффективного теплоснабжения для существующей зоны действия рассчитывать бессмысленно, так как зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии. А присоединение новых потребителей в существующей зоне источника тепловой энергии (при условии существования резервов тепловой мощности и запасов пропускной способности трубопроводов) как минимум не приведёт к увеличению совокупных затрат в системе теплоснабжения, а только улучшит существующую ситуацию.

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При формировании перспективных балансов тепловой энергии учитывались перспективный радиус теплоснабжения и плотность перспективной тепловой нагрузки. На их основе был проведен анализ и выявлены зоны перспективной застройки, теплоснабжение которых предлагается выполнить от индивидуальных источников.



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Поскольку согласно прогнозу застройки, многоквартирные здания, планируемые к вводу с 2014 по 2028 годы, попадают в зоны централизованного теплоснабжения, применение поквартирного отопления в строящихся объектах не допускается.

### **3 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Строительство Нижегородской ТЭЦ обосновывалось Концепцией областной целевой программы «Энергетическая безопасность Нижегородской области на 2009 -2012 годы», утвержденной постановлением Правительства области от 01.11. 2008 г. №514 (таблица 7 Концепции).

Пунктом 5.5 «Программы развития электроэнергетики Нижегородской области на 2011-2015 годы», утвержденной приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Нижегородской области от 29 апреля 2011 года № 16/1 также предусмотрено строительство новой Нижегородской ТЭЦ с установленной электрической мощностью 900 МВт и той же тепловой мощностью 840 Гкал/ч. При актуализации данной схемы не проводилось обоснование величин установленной электрической и тепловой мощности тепловой мощности этой ТЭЦ.

Приказом Министерства энергетики РФ от 13 августа 2012 года №387 «Об утверждении схемы и программы развития ЕЭС России на 2012-2018 годы» указано, что до 2018 года вводы на Нижегородской ТЭЦ (2x450 МВт) ожидаются с большой степенью вероятности осуществления.

Разработка проектной документации ТЭЦ выполняет ЗАО «КОТЭС». Согласно данным протокола технического совещания от 09.08.2012 г. под председательством Генерального директора ОАО «Верхне-Волжская генерирующая компания» Д.О. Алексеева принято решение по п.1 повестки:

- Утвердить основные технические решения по проекту «Строительство ПГУ ТЭЦ электрической мощностью 900 МВт и тепловой мощностью 840 Гкал/ч в г. Нижний Новгород», разработанные ЗАО «КОТЭС», с последующим их использованием при разработке проектной и рабочей документации по заключенному договору №120-12К/ПИР от 17.04.2012 г. Согласно письму ЗАО «КОТЭС» от 22.08.2012 г. №1522/08-12 четыре пиковых водогрейных котла типа

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

КВГМ-139,6-150 по 120 Гкал/ч каждый предусмотрены заданием на проектирование ТЭЦ для обеспечения режима теплового графика теплосети 150/70оС.

Утвержденный до разработки схемы теплоснабжения Генеральный план города предусматривал по новому строительству источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии 3 ТЭЦ, включая Нижегородскую.

Департамент градостроительного развития и архитектуры администрации города Нижнего Новгорода - Заказчик схемы теплоснабжения письмом № 12-01-2-621 от 27.07.2012 в адрес разработчика схемы теплоснабжения просил включить в схему теплоснабжения города только Нижегородскую ТЭЦ электрической мощностью 900 МВт и тепловой мощностью 840 Гкал/ч, которая будет построена в с. Федяково Кстовского муниципального района Нижегородской области. Станция обеспечит тепловой энергией перспективную жилую застройку в Нагорной части города.

В связи с этим была проведена корректировка схемы в части выполненных расчетов и перспективных балансов электрической нагрузки и мощности, тепловой нагрузки (мощности) и теплоносителя. При этом учитывалась указанная перечисленными выше документами величина установленных мощностей ТЭЦ. Обоснование величин использования электрической и тепловой мощности Нижегородской ТЭЦ приведены в таблицах балансов электрической и тепловой мощности в обосновывающих материалах схемы.

Уточнение по перспективной тепловой нагрузке в зоне теплоснабжения Нижегородской ТЭЦ.

Зоны покрытия тепловых нагрузок Нижегородской ТЭЦ и планируемые перспективные тепловые нагрузки в пределах радиуса эффективного теплоснабжения представлены в таблице 3.1.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Таблица 3.1. Зоны покрытия тепловых нагрузок Нижегородской ТЭЦ и планируемые перспективные тепловые нагрузки

№ зоны	1	2	3	4	5	6
Наименование (обозначение) зоны	П7	Деревня Кузнечиха	Н7	П8	П4, П9	П3, П2, П1
Расстояние от источника до	4,6	5,5	6,1	6,3	7,5	7,6
Тепловая мощность Qi, Гкал/ч	104,8	330	38	40,8	77,6	94

Планируемая присоединенная тепловая нагрузка к Нижегородской ТЭЦ составляет 685 Гкал/ч, распределяемая в таких объемах:

- в Приокском районе –317 Гкал/ч;
- в Нижегородском районе –38 Гкал/ч;
- в районе деревни Кузнечиха (перспективная застройка территории) – 330Гкал/ч.

С учетом потерь в тепловых сетях тепловая нагрузка на коллекторах ТЭЦ составит 740 Гкал/ч.

Собственные и хозяйственные нужды ТЭЦ приняты в размере 20 Гкал/ч.

#### **4 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок схемой теплоснабжения сохраняется в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения.

**5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ  
КОТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В  
КОМБИНИРОВАННОМ ЦИКЛЕ НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И  
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрена.

## 6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ

Для улучшения технико-экономических показателей работы, показателей надежности и качества теплоснабжения от котельных предлагается провести ряд мероприятий в соответствии с таблицей 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень котельных, предлагаемых для технического перевооружения с целью улучшения без увеличения УТМ

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b><u>Всего по проектам группы 6 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"</u></b>		<b>330 148</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>
6.1	Реконструкция кот. Семашко, 22 (НИИ Педиатрии)	43000	2015	2017
6.2	Реконструкция кот. Ванеева, д. 209 б (кот.Кардиоцентра)	101 000	2015	2017
6.3	Реконструкция кот. Художественный музей, Кремль, корпус 3-а	21 978	2015	2017
6.4	Реконструкция кот. Путейская, 31	5 770	2014	2014
6.5	Реконструкция котельной пер. Общественный, 6а	9 900	2015	2017
6.6	Реконструкция котельной Родионова, 28	9 600	2015	2017
6.7	Реконструкция котельной Республиканская, 47а	18 900	2015	2017
6.8	Реконструкция кот. Академика Баха, 4а	120 000	2015	2017
<b><u>Всего по проектам группы 10 "Прочие проекты направленные на энергосбережение и повышение энергоэффективности"</u></b>		<b>1 187 112</b>	<b>2014</b>	<b>2 020</b>
10.1	Реконструкция ХВП на НТЦ Ветеринарная, 5	195 000	2014	2017
10.2	Реконструкция баков аварийной подпитки на НТЦ Ветеринарная, 5	82 700	2014	2017
10.3	Реконструкция ГРП на НТЦ Ветеринарная, 5	4 173	2014	2017
10.4	Мероприятия по обеспечению водно-химического режима на котельных	254 000	2014	2017
10.5	Создание автоматизированной системы управления технологическими процессами ОАО "Теплоэнерго"	212 000	2015	2017

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b>10.6</b>	<i>Строительство на НТЦ газо-поршневой электростанции УЭМ 12 МВт с полной утилизацией тепла для обеспечения собственных нужд</i>	<b>439 239</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
-------------	--	----------------	-------------	-------------

Суммарные капитальные вложения на реализацию данной группы мероприятий в период 2014-2016 годы составят 1 517,26 млн. руб.

Основной целью проведения данных мероприятий является повышение качества и обеспечение надежности теплоснабжения в зонах действия вышеперечисленных источников.

Кроме того, при актуализации перспективных балансов тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки была выявлена необходимость снятия ограничений тепловой мощности на котельных указанных в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 - Перечень котельных, предлагаемых для технического перевооружения (снятие ограничений УТМ)**

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b><u>Всего по проектам группы 4 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности с целью улучшения показателей надежности и качества теплоснабжения"</u></b>		<b>331 500</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>4.1</b>	<i>Реконструкция котельной ул. Бориса Панина, 19-б со снятием ограничений установленной тепловой мощности</i>	<b>21 200</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>4.2</b>	<i>Реконструкция котельной ул. Памирская, 11 с частичным снятием ограничений установленной тепловой мощности (увеличение РТМ 10 Гкал/ч)</i>	<b>88 300</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>4.3</b>	<i>Реконструкция котельной Металлистов, 46 со снятием ограничений установленной тепловой мощности</i>	<b>22 000</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>4.4</b>	<i>Реконструкция "НТЦ" со снятием ограничений установленной тепловой мощности</i>	<b>200 000</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>

В соответствии с перспективными балансами тепловой мощности и тепловой нагрузки, приведенных в Главе 4 обосновывающих материалов схемы



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)  
теплоснабжения, прогнозируется дефицит тепловой мощности в зонах действия  
ряда источников.

На данных источниках предлагается провести реконструкцию с увеличением установленной тепловой мощности, необходимой для покрытия перспективных тепловых нагрузок. Данные мероприятия позволят подключить перспективную застройку уже к существующим системам централизованного теплоснабжения.

Перечень данных мероприятий представлен в таблице 6.3.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Таблица 6.3–Перечень мероприятий, направленных на устранения перспективного дефицита тепловой мощности.

<b>№ проекта</b>	<b>Состав проекта</b>	<b>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.</b>	<b>Реализация проекта</b>	
			<b>Начало</b>	<b>Завершение</b>
<b><u>Всего по проектам группы 5 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"</u></b>		<b>544 700</b>	<b>2016</b>	<b>2022</b>
<b>5.1</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной пер. Плотничный, 11 с увеличением РТМ до 18 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>54 600</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>5.2</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной "Школа №40", ул. Варварская, 15-б с увеличением РТМ до 4 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>13 600</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>5.3</b>	<i>Реконструкция котельной ул. Дальняя, 1/29-в (БМК) с увеличением РТМ на 1 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>3 700</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>5.4</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной "Дворец Спорта", пр. Гагарина, 25-е с увеличением РТМ до 15 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>45 000</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>5.5</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной "Академия МВД", Анкудиновское шоссе, 3-б с увеличением РТМ до 23 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>70 000</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>5.6</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной по адресу ул. Тихорецкая, 3в с увеличением РТМ до 14 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>42 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>5.7</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной по адресу ул. Рождественская, 8 с увеличением РТМ до 1,1 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>3 700</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b>5.8</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной по адресу ул. Ванеева, 209б с увеличением РТМ до 28,5 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>86 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>5.9</b>	<i>Реконструкция нагорной теплоцентрали (НТЦ) с увеличением РТМ на 30 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>88 300</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>5.10</b>	<i>Полное техническое перевооружение котельной Цветочная 3а с увеличением РТМ до 23 Гкал/ч</i>	<b>70 000</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>5.11</b>	<i>Полное техническое перевооружение кот. Чкалова, 9г с увеличением РТМ до 21,7 Гкал/ч для устранения перспективного дефицита тепловой мощности</i>	<b>66 800</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>

В дополнение к вышеперечисленным мероприятиям схемой теплоснабжения предлагается выполнить модернизацию котельных в рамках энергосервисного контракта.

Энергосервисный контракт— представляет собой особую форму договора, направленного на экономию эксплуатационных расходов за счет повышения энергоэффективности внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.

Отличительной особенностью энергосервисного контракта является то, что затраты инвестора возмещаются за счет достигнутой экономии средств, получаемой после внедрения энергосберегающих технологий. Таким образом, отсутствует необходимость в первоначальных затратах собственных средств или кредитовании. Инвестиции, необходимые для осуществления всего проекта, как правило, привлекаются энергосервисной компанией.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Согласно Федеральному закону № 261-ФЗ энергосервисный контракт должен содержать:

- условие о величине экономии энергетических ресурсов, которая должна быть обеспечена исполнителем в результате исполнения энергосервисного договора (контракта);
- условие о сроке действия энергосервисного договора (контракта), который должен быть не менее чем срок, необходимый для достижения установленной энергосервисным договором (контрактом) величины экономии энергетических ресурсов;
- иные обязательные условия энергосервисных договоров (контрактов), установленные законодательством РФ.

Модернизация систем теплоснабжения в рамках энергосервисного контракта позволит повысить энергоэффективность, качество и надежность теплоснабжения от котельных без дополнительной тарифной нагрузки на потребителя. Возврат инвестиций будет происходить за счет экономии ресурсов. Перечень таких мероприятий представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4–Перечень мероприятий по техническому перевооружению котельных в рамках энергосервисного контракта.

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b><u>Всего по проектам группы 7 "Реконструкция теплоисточников в рамках энергосервисных контрактов"</u></b>		<b>3 500 925</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>7.1</b>	<i>Модернизация кот. "Водопроводная", ул. Московское шоссе, 15-а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>140 952</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.2</b>	<i>Модернизация кот. "Квартал Д", пр. Ленина, 5-а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>147 625</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b><u>№ проекта</u></b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
<b>7.3</b>	<i>Модернизация кот. "Щербинки МР 2", ул. Военных комиссаров, 9 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>164 282</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.4</b>	<i>Модернизация кот. "Вятская", ул. Голованова, 25-а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>186 337</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.5</b>	<i>Модернизация кот. "МР Юго-Запад", ул. 40 лет Победы, 15 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>130 799</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.6</b>	<i>Модернизация кот. ул. Терешковой, 7 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>104 063</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.7</b>	<i>Модернизация кот. "Академия МВД", Анкудиновское шоссе, 3-б с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>100 585</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.8</b>	<i>Модернизация кот. ул. Горная, 13-а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>123 973</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.9</b>	<i>Модернизация кот. ул. Пугачева, 1 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>113 083</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.10</b>	<i>Модернизация кот. ул. Пугачева, 2 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>107 415</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.11</b>	<i>Модернизация кот. "Центр Сормово", ул. Энгельса, 1-б с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>79 984</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.12</b>	<i>Модернизация кот. "Квартал Энгельса", ул. Энгельса, 1-в с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>74 316</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>7.13</b>	<i>Модернизация кот. ул. Баранова, 11 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>159 715</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b><u>№ проекта</u></b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
<b>7.14</b>	<i>Модернизация кот. Иванова, 36-б с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>109 075</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.15</b>	<i>Модернизация кот. Планетная, 8-а "Посёлок Народный" с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>110 452</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.16</b>	<i>Модернизация кот.ул. Геройская, 11-а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>127 983</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.17</b>	<i>Модернизация кот. Коперника, 1-а "Циолковского, 5" с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>132 959</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.18</b>	<i>Модернизация кот.ул. Нижегородская, 29 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>134 730</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.19</b>	<i>Модернизация кот. "Баня №7", ул. Станиславского, 3 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>135 321</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.20</b>	<i>Модернизация кот. Баренца, 9-а "4 МР Сормово" с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>144 801</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.21</b>	<i>Модернизация кот. Премудрова, 12а с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>159 715</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.22</b>	<i>Модернизация кот. Гагарина, 25е с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>62 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.23</b>	<i>Модернизация кот. Гаугеля, 6б с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>157 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.24</b>	<i>Модернизация кот. Гаугеля, 25 с целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>157 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.25</b>	<i>Модернизация кот. Иванова, 14б целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>144 801</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b>7.26</b>	<i>Модернизация кот. Мурашкинская, 13б целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>157 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>7.27</b>	<i>Модернизация кот. Тихорецкая, 3в целью повышения энергоэффективности качества и надежности теплоснабжения</i>	<b>132 959</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>

Таким образом, проведение данных мероприятий обеспечат выполнение ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 ст. 3. А именно:

Общими принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 4) развитие систем централизованного теплоснабжения;
- 5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- 7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- 8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

## 7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Схемой теплоснабжения предлагается переключение низкоэффективных или дефицитных по мощности котельных на смежные более эффективные источники.

Обоснованием проведения данных мероприятий являются балансы тепловой мощности и тепловой энергии, представленных в Главе 4 обосновывающих материалов.

Таблица 7.1–Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб.</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
	<b><u>Всего по проектам группы 2 "Реконструкция теплоисточников с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и по причине перераспределения зон действия источников тепловой энергии "</u></b>	<b>1 088 437</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>
2.1	Реконструкция кот. Конопотская, 5	58 764	2015	2017
2.2	Реконструкция кот. Нижегородская, д.29	61 000	2015	2016
2.3	Реконструкция кот. Батумская, 7-б	186 000	2015	2016
2.4	Реконструкция кот. Гагарина, 178	145 000	2015	2017
2.5	Реконструкция кот. Июльских дней, 1	266 000	2014	2016
2.6	Реконструкция кот. Вольская, 15а	19 713	2014	2015
2.7	Реконструкция кот. Нижне-Волжская набережная, 2а	49 560	2015	2017
2.8	Реконструкция кот. пр. Гагарина, 60 кор.22	88 200	2015	2017
2.9	Реконструкция кот. Гордеевская, 61в	42 000	2015	2017
2.10	Реконструкция кот. Куйбышева, 41а	54 600	2015	2017
2.11	Реконструкция кот. Безрукова, 5	39 100	2015	2017
2.12	Реконструкция кот. Федосеевко, 89а	78 500	2015	2017

Перечень предлагаемых к реконструкции в режим ЦТП при выводе источников тепловой энергии представлен в разделе 10 настоящей Главы.



## **8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Схемой теплоснабжения предлагается перевод в пиковый режим работы котельных НТЦ и Гагарина 178 б по отношению к ТЭЦ. Данный вид мероприятий позволит более эффективно использовать теплофикационные отборы в течение всего года. Данные мероприятия представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1–Мероприятия по переводу источников в пиковый режим работы

<b><u>№ проекта</u></b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
	<b><u>Всего по проектам группы 9 "Перевод в пиковый режим работы по отношению к источникам с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии"</u></b>	11 000	2020	2020
9.1	Перевод в пиковый режим работы котельной Ветеринарная, 5 (НТЦ) по отношению к ТЭЦ	10 000	2020	2020
9.2	Перевод в пиковый режим работы котельной Гагарина 178 б по отношению к ТЭЦ	1 000	2020	2020

## **9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Расширения зон действия источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено.

## **10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Перечень реконструируемых котельных при переводе потребителей тепловой энергии от котельных на другие источники тепловой энергии представлен в таблице 10.1-10.2

Таблица 10.1 – Предложения по реконструкции котельных для переключения потребителей на обслуживание от смежных источников теплоснабжения

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b><u>Всего по проектам группы 3 "Реконструкция теплоисточников с переводом в режим работы ЦТП при перераспределении зон действия источников тепловой энергии"</u></b>		<b>152 294</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>
<b>3.1</b>	Перевод кот. Республиканская, 47 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>4 720</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>3.2</b>	Перевод кот. Радужная, 2а в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>6 080</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>3.3</b>	Перевод кот. Нестерова, 31 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>13790</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>3.4</b>	Перевод кот. Б.Покровская, 16 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>3 900</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>3.5</b>	Перевод кот. Б.Покровская, 32а в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>13 449</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>3.6</b>	Перевод кот. Горького, 65д в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>15 000</b>		<b>2017</b>
<b>3.7</b>	Перевод кот. Горького, 4 а в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)	<b>21 000</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>3.8</b>	перевод кот.ул. Бульвар Мира, 4а в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Мурашкинская, 13	<b>4 720</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b>3.9</b>	<i>перевод кот. Ванеева, 63 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>8 140</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>3.10</b>	<i>перевод кот. Горького, 50 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>3 900</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>
<b>3.11</b>	<i>перевод кот. Барминская, 8в в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>4 720</b>	<b>2014</b>	<b>2017</b>
<b>3.12</b>	<i>перевод кот. Ульянова, 47 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>12 390</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>3.13</b>	<i>перевод кот. Малая Ямская, 9б в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>3 900</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>3.14</b>	<i>перевод кот. 3-я Ямская, 7 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>5 680</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>3.15</b>	<i>перевод кот. Воровского, 3 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>4 720</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>3.16</b>	<i>перевод кот. Генкиной, 37 в режим работы ЦТП с переключением на котельную ул. Ветеринарная, 5 (НТЦ)</i>	<b>11 210</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>3.17</b>	<i>перевод кот. Чонгарская, 43а в режим работы ЦТП с переключением на котельную пр. Ленина, 5а</i>	<b>5 975</b>	<b>2015</b>	<b>2015</b>
<b>3.18</b>	<i>Ликвидация кот. Сутырина, 19а</i>	<b>2 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>3.19</b>	<i>Ликвидация кот. Верхне-Волжская набережная, 18ж</i>	<b>6 500</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Таблица 10.2 – Предложения по переводу потребителей котельных на источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии

<u>№ проек та</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b><u>Всего по проектам группы 8 "Перевод потребителей теплоэнергии в существующих зонах котельных на теплоснабжение от источников с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии"</u></b>		<b>171 871</b>	<b>2014</b>	<b>2020</b>
<b>8.1</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной Барминская, 8в	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.2</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. Воровского, 3	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.3</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной Б Покровская 32	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.4</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной Б. Покровская 16	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.5</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. Ульянова, 47	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.6</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной Генкиной 37	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.7</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. Ванеева, 63	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.8</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Панина, 19 б с ликвидацией источника теплоэнергии	1 128	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.9</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной В Волжская наб 18 ж с ликвидацией источника теплоэнергии	1 754	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.10</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пер. Звенигородский, 8 а с ликвидацией источника теплоэнергии	2 160	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.11</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Дальняя, 1/29в с ликвидацией источника теплоэнергии	200	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.12</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. 3-я Ямская, 7	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b>№ проек та</b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
<b>8.13</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул.Горького, 50	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.14</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. Горького, 65 д	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.15</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной М Ямская 9б	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.16</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной пл.Горького, 4-а	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.17</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Гребешковский откос, 7	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.18</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Ярославская, 23	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.19</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Соревнования, 4а	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.20</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Заломова, 5 не работает с ликвидацией источника теплотенергии	736	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.21</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Нижегородская, 29 с ликвидацией источника теплотенергии	1 632	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.22</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пер.Гоголя, 9д с ликвидацией источника теплотенергии	416	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.23</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пер. Плотничный, 11 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	5 770	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.24</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Суетинская, 21а 21б с техническим перевооружением котельной в ЦТП	4 516	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.25</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Рождественская, 8 с ликвидацией источника теплотенергии	240	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.26</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Рождественская, 2 с ликвидацией источника теплотенергии	200	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.27</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Кремль, корпус 3-а с ликвидацией источника теплотенергии	696	<b>2020</b>	<b>2020</b>

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b>№ проек та</b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
<b>8.28</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной В.Волжская набережная, 7 с ликвидацией источника теплотенергии	600	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.29</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Минина, 1 с ликвидацией источника теплотенергии	1 144	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.30</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с существующей зоны котельной ул. Нестерова, 31	300	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.31</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Родионова, 28 б с ликвидацией источника теплотенергии	200	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.32</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Н. - Волжская набережная, 2а с ликвидацией источника теплотенергии	480	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.33</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Рождественская, 40а с ликвидацией источника теплотенергии	920	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.34</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пр. Гагарина, 156 с ликвидацией источника теплотенергии	3 440	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.35</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Горная, 13 а с техническим перевооружением котельной в ЦТП	7 029	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.36</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Радистов, 24 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	3 748	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.37</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Цветочная, 3 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	4 021	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.38</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Лес.шк. Анкуд. ш. 24 с ликвидацией источника теплотенергии	1 848	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.39</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Батумская, 7 б с техническим перевооружением котельной в ЦТП	10 343	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.40</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Батумская 5 с ликвидацией источника теплотенергии	2 160	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.41</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Анкудиновское шоссе, 3 б с ликвидацией источника теплотенергии	3 008	<b>2020</b>	<b>2020</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<b>№ проек та</b>	<b><u>Состав проекта</u></b>	<b><u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u></b>	<b><u>Реализация проекта</u></b>	
			<b><u>Начало</u></b>	<b><u>Завершение</u></b>
<b>8.42</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Терешковой, 7 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	3 654	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.43</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пр. Гагарина, 70 а с техническим перевооружением котельной в ЦТП	6 784	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.44</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной пр. Гагарина, 60 корпус 22 с ликвидацией источника теплотенергии	3 024	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.45</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Ванеева, 209 б с ликвидацией источника теплотенергии	1 952	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.46</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Голованова, 25 а с техническим перевооружением котельной в ЦТП	11 640	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.47</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной ул. Военных комиссаров, 9 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	10 650	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.48</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной 40 лет Победы, 15 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	4 003	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.49</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной Ц-р мать и дитя Тропинина 13 б с ликвидацией источника теплотенергии	200	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.50</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ с котельной НГСХА пр. Гагарина, 97 к.14 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	3 625	<b>2020</b>	<b>2020</b>
<b>8.51</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ЗАО «Хромтан» с техническим перевооружением котельной в ЦТП	780	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>8.52</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Ленина, 22в с техническим перевооружением котельной в ЦТП	5 213	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>8.53</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Снежная, 100а с техническим перевооружением котельной в ЦТП	8 592	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>8.54</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Смирнова, 71А с техническим перевооружением котельной в ЦТП	1 886	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>8.55</b>	Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Комарова, 3 с техническим перевооружением котельной в ЦТП	11 097	<b>2014</b>	<b>2014</b>



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

<u>№ проекта</u>	<u>Состав проекта</u>	<u>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</u>	<u>Реализация проекта</u>	
			<u>Начало</u>	<u>Завершение</u>
<b>8.56</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельных ул. Архитектурная, 2Д и ул. Архитектурная, 2Б с техническим перевооружением котельных в ЦТП</i>	8 319	<b>2016</b>	<b>2016</b>
<b>8.57</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Львовская, 7а с техническим перевооружением котельной в ЦТП</i>	7433	<b>2016</b>	<b>2016</b>
<b>8.58</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Геройская, 2а с техническим перевооружением котельной в ЦТП</i>	3190	<b>2016</b>	<b>2016</b>
<b>8.59</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Правдинская, 27а (РЭБ Флота) с техническим перевооружением котельной в ЦТП</i>	4440	<b>2016</b>	<b>2016</b>
<b>8.60</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной ул. Херсонская, 16а с техническим перевооружением котельной в ЦТП</i>	2454	<b>2016</b>	<b>2016</b>
<b>8.61</b>	<i>Перевод потребителей на теплоснабжение от АТЭЦ с котельной "Ржавка" с техническим перевооружением котельной в ЦТП</i>	9746	<b>2016</b>	<b>2016</b>

Переключение потребителей котельных на более эффективные источники приведет к снижению расхода топлива на выработку электроэнергии, сокращение затрат на оплату труда, сокращению платы за выбросы, снижение затрат на топливо, снижение цеховых и общехозяйственных расходов.

## 11 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Схемой теплоснабжения предусмотрено строительство новых источников в зонах приростов тепловой нагрузки, необеспеченных централизованным теплоснабжением, а также с целью замещения выбывающих низкоэффективных мощностей. Перечень мероприятий по строительству новых теплоисточников приведен в таблице 11.1

Таблица 11.1 - Перечень мероприятий по строительству теплоисточников для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

<b>№ проекта</b>	<b>Состав проекта</b>	<b>Капитальные затраты с НДС, тыс. руб</b>	<b>Реализация проекта</b>	
			<b>Начало</b>	<b>Завершение</b>
<b><u>Всего по проектам группы 1 "Строительство новых энергоисточников"</u></b>		<b>15 757 575</b>	<b>2014</b>	<b>2020</b>
<b>1.1</b>	<i>Котельная "Дом отдыха Зелёный город" в р.п. Зеленый город</i>	<b>8 341</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>1.2</b>	<i>Строительство блочно-модульной котельной в районе ул. Рождественская с закрытием неэффективных котельных</i>	<b>236 780</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>1.3</b>	<i>Строительство БМК в пос. Березовая пойма</i>	<b>49 202</b>	<b>2014</b>	<b>2014</b>
<b>1.4</b>	<i>Строительство блочно-модульной котельной УТМ 3 Гкал/ч в районе ул. Ярославской-Соревнования с закрытием котельных Соревнования, 4а, Гребешковский откос, 7, Ярославская, 23</i>	<b>17 700</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
<b>1.5</b>	<i>Строительство за чертой города Нижегородской ТЭЦ установленной мощностью 900 МВт/853 Гкал/ч в районе д. Федяково (только тепловая часть)</i>	<b>15 428 132</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>
<b>1.6</b>	<i>Строительство блочной модульной котельной в пос. Доскино у дома №10 по ул.Бахтина</i>	<b>17 420</b>	<b>2015</b>	<b>2015</b>

## **12 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ**

Поскольку одним из основных принципов организации теплоснабжения в соответствии с ФЗ №190 «О Теплоснабжении» :ст.3 п.4 является развитие систем централизованного теплоснабжения, то организация индивидуального теплоснабжения в поселениях должна проводиться без ущерба централизованным системам теплоснабжения.

Снижение среднегодовой загрузки оборудования (коэффициента использования установленной мощности) в системах централизованного теплоснабжения ведет к увеличению доли условно-постоянных расходов, что создает дополнительную нагрузку на потребителей тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

Таким образом, организация автономного (индивидуального) теплоснабжения для перспективных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения, равно, как и отключение существующих потребителей от источников централизованного теплоснабжения, противоречит федеральному законодательству и ведет к необоснованному увеличению тарифа для остальных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения.

### **13 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

В соответствии с предоставленными сведениями в период действия схемы теплоснабжения на территории города не планируется перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях. В соответствии с решениями о распределении тепловой нагрузки между теплоисточниками, утверждаемыми в схеме теплоснабжения, не предусматривается переключения существующих потребителей жилищно-коммунального сектора на обслуживание от промышленных (ведомственных) котельных. Также не предусматривается переключение потребителей промышленного сектора, теплоснабжаемых от собственных энергоисточников, на теплоисточники системы централизованного теплоснабжения города. Таким образом, теплоснабжение промышленных объектов, расположенных на территориях производственных зон, предусматривается от действующих промышленных, производственных и ведомственных котельных.

**14 ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ЕЖЕГОДНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города, а также ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии приведено в Главе 4. обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

## **15 РАСЧЕТ РАДИУСОВ ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ).**

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta t^{0,38}}$$

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

где:

- $R$  - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;
- $H$  - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, мвод.ст.;
- $b$  - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;
- $s$  - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;
- $V$  - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км<sup>2</sup>;
- $\Pi$  - теплоплотность района, Гкал/ч/км<sup>2</sup>;
- $\Delta t$  - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;
- $\varphi$  - поправочный коэффициент, учитывающий комбинированную выработку тепла и электроэнергии на энергоисточнике;

Дифференцируя полученное соотношение по параметру  $R$ , и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_3 = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta t}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для теплоисточников приводятся в таблице 15.1.

Таблица 15.1– Перспективный радиус эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников, км

Источник тепловой энергии	Эффективный радиус теплоснабжения, км			
	2014	2017	2022	2028
"НТЦ", ул. Ветеринарная, 5	8,9	8,9	8,9	8,9
ул. Академика Баха, 4-а	7,5	7,5	7,5	7,5
пр. Союзный, 43	7,6	7,6	7,6	7,6
"Термаль", пр. Гагарина, 178-б	9,4	9,4	9,4	9,4
ул. Памирская, 11	8,4	8,4	8,4	8,4
ул. Таллинская, 15-в	8,0	8,0	8,0	8,0
ул. Премудрова, 12-а	8,7	8,7	8,7	8,7
"Вятская", ул. Голованова,	7,6	7,6	Перевод потребителей на	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД НИЖНИЙ НОВГОРОД» ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

Источник тепловой энергии	Эффективный радиус теплоснабжения, км			
	2014	2017	2022	2028
25-а			теплоснабжение от ТЭЦ в 2020 году	
ул. Баранова, 11	7,7	7,7	7,7	7,7
"Щербинки МР 2", ул. Военных комиссаров, 9	6,9	6,9	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ в 2020 году	
ул. Батумская, 7-б	7,2	7,2	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ в 2020 году	
ул. Лесной городок, 6-а	7,6	7,6	7,6	7,6
"9 МР Сормово", ул. Базарная, 6	6,7	6,7	6,7	6,7
"3 МР Сормово", ул. Иванова, 14-б	7,3	7,3	7,3	7,3
"Кардиоцентр", ул. Ванеева, 209-б	7,6	7,6	Перевод потребителей на теплоснабжение от ТЭЦ в 2020 году	
"7 МР Сормово №1", ул. Гаугеля, 6-б	7,6	7,6	7,6	7,6
"7 МР Сормово №2", ул. Гаугеля, 25	6,8	6,8	6,8	6,8
ул. Мурашкинская, 13-б	7,4	7,4	7,4	7,4
"4 МР Сормово", ул. Баренца, 9-а	6,5	6,5	6,5	6,5
"Квартал Д", пр. Ленина, 5-а	6,9	6,9	6,9	6,9
"Баня №7", ул. Станиславского, 3	7,5	7,5	7,5	7,5
ул. Климовская, 86-а	6,8	6,8	6,8	6,8
ул. Пугачева, 1	7,4	7,4	7,4	7,4
ул. Геройская, 11-а	7,3	7,3	7,3	7,3
"Ипподром", пр. Ленина, 51 корпус 10	6,9	6,9	6,9	6,9
"Циолковского, 5", ул. Коперника, 1-а	6,8	6,8	6,8	6,8
Нижегородская ТЭЦ	-	-	12,3	12,3
Автозаводская ТЭЦ	5,4	5,9	6,4	6,9
Котельная «Северная» ул. Новикова-Прибоя, д. 18	2,3	2,3	2,3	2,3
Котельная «Ленинская» улица Монастырка, 5А	3,3	3,3	3,3	3,3

При этом необходимо отметить, что все приросты тепловых нагрузок сосредоточены в зонах, не выходящих за пределы радиуса эффективного теплоснабжения.