



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КРАСНОСЕЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ДО 2030 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)**

**КНИГА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Ростов-на-Дону, 2014

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения Красносельского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края до 2030 г. (актуализация на 2015 год)	50401.СТ-ПСТ.000.000.
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.001.000.
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.002.000.
Книга 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	50401.ОМ-ПСТ.003.000.
Книга 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	50401.ОМ-ПСТ.004.000.
Приложение 1-22. Графическая часть	50401.ОМ-ПСТ.004.001.
Книга 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	50401.ОМ-ПСТ.005.000.
Книга 6. Оценка надежности теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.006.000.
Книга 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	50401.ОМ-ПСТ.007.000.
Книга 8. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	50401.ОМ-ПСТ.008.000.
Книга 9. Воздействие на окружающую среду	50401.ОМ-ПСТ.009.000.

Книга 10. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2015 год	50401.ОМ-ПСТ.010.000.
--	-----------------------

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	8
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	11
3.1. Обоснование предлагаемых для строительства котельных в зонах, необеспеченных централизованным теплоснабжением	11
4 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ	13
4.1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих котельных	13
4.1.1. Обоснование реализации мероприятий по установке нового оборудования на действующих котельных	13
4.1.2 Обоснование реализации мероприятий в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающих организаций	14
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	17
6. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	18
7. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	19

ООО «Экспертно консультационный центр «Диагностика и Контроль»

В актуализации Схемы теплоснабжения Красносельского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края до 2030 года принимали участие специалисты Группы Энергетических Компаний (ГЭК), в том числе НАЧОУ ВПО СГА, ЧП КК «Центр».

Директор

Н.В. Гуназа

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;
- ☐ 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).

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 для определения числа и местоположения источников котельных: «учитывать оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одного теплоисточника 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, 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.

В Красносельском городском поселении базовыми источниками отпуска тепловой энергии являются котельные. Именно они обеспечивают большую часть тепловой нагрузки городского поселения. Сложившиеся их зоны действия покрывают наиболее плотные по застройке и тепловой нагрузке районы городского поселения.

Решение о строительстве локальных источников в границах имеющегося радиуса теплоснабжения существующего источника, а также решение о переводе нагрузки существующего источника на вновь построенный локальный источник должно приниматься с учетом положительного заключения по итогам анализа технико-экономического обоснования и сравнения вариантов, а также сравнения тарифных последствий для потребителей.

Таким образом, централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки (от 4 эт. и выше). Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки

схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.).

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

3.1. Обоснование предлагаемых для строительства котельных в зонах, необеспеченных централизованным теплоснабжением

В зонах нового строительства (в основном МКД), не обеспеченных в настоящее время теплоснабжением, в соответствии с прогнозом перспективной застройки и прогнозом прироста тепловой нагрузки предполагается строительство к 2030 году объектов теплопотребления со спросом тепловой нагрузки около 18,1 Гкал/ч.

Теплоснабжение этих зон предполагается обеспечивать частично за счет строительства новых котельных на природном газе.

Основное оборудование для планируемых к вводу теплоисточников выбиралось на основании составленных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также с учетом необходимости обеспечения аварийного резерва по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Строительство данных энергоисточников предлагается осуществлять очередями.

Котельная блочная газовая, мощностью 6,5 Гкал/ч, для теплоснабжения западной части населенного пункта.

Ввод первой очереди осуществить в 2016 г. К этому времени предлагается ввести в эксплуатацию водогрейные котлы, далее наращивать мощности в соответствии с приростом тепловой нагрузки.

Котельная блочная газовая, мощностью 11,6 Гкал/ч, для теплоснабжения северо-западной части населенного пункта. Конфигурация оборудования источников тепловой энергии, предлагаемых к строительству, позволит обеспечить новые районы городского поселения тепловой мощностью в количестве достаточном для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения в соответствии с нормативными документами, в т.ч. при возникновении аварийных ситуаций.

Таблица 3.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству новых теплоисточников

№	Наименование проекта	До 2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	итого
1	Строительство котельной												200	200	200	200	200	200	200	1400
	ПИР												150	150						300
	Оборудование														200	200				400
	СМР и ПНР																200	200	200	600

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

	Всего капитальные затраты																150			150
	Прочие непредвиденные расходы																		50	50
	НДС																		120	120
	Всего смета проекта												200	200	200	200	200	200	200	1400
1	Строительство котельной												400	200	200	200	200	200	200	1600
	ПИР												150	150						300
	Оборудование														200	200				400
	СМР и ПНР																200	200	200	600
	Всего капитальные затраты																150			150
	Прочие непредвиденные расходы																		50	50
	НДС																		120	120
	Всего смета проекта												200	200	200	200	200	200	200	1400

4 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ

4.1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих котельных

4.1.1. Обоснование реализации мероприятий по установке нового оборудования на действующих котельных

Для устранения существующего дефицита тепловой мощности в зоне действия существующих котельных предлагается к 2016 году установка водогрейного котла КВГМ-100. Данное мероприятие было запланировано еще в рамках разработки схемы теплоснабжения Красносельского городского поселения.

В соответствии с предложениями по актуализации схемы теплоснабжения Красносельского городского поселения до 2030 г. на котельной предлагается строительство 2-й и 3-й очереди соответственно к 2020 и 2025 году. Согласно актуализированному прогнозу прироста тепловых нагрузок в данной зоне теплоснабжения увеличение тепловой нагрузки не планируется, а потому финансирование данного мероприятия может быть осуществлено за счет собственных источников. Источники финансирования мероприятий могут быть изменены в рамках ежегодной актуализации.

В планах по развитию котельной № 8 присутствует замена старых изношенных котлов на новые котлы типа ДЕВ-25-14ГМ. Модернизацию котельной запланировано выполнить поэтапно с 2015-2019 гг, производя ввод котлов в эксплуатацию с промежутком в два года. Реализация мероприятия позволит устранить дефициты тепловой мощности и обеспечить теплоснабжение перспективных потребителей в зоне теплоснабжения от котельной № 8.

Конфигурация и тип устанавливаемого оборудования теплоисточников выбиралось на основании составленных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также с учетом необходимости обеспечения аварийного резерва по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 4.1 – Капитальные вложения в проекты по установке нового оборудования на действующих котельных

№	Наименование проекта	До 2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	итого
1	Установка котлов						100	100	100	100	100									500
	ПИР						100	100	100	100	100									500
	Оборудование						100	100	100	100	100									500

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

	СМР и ПНР															200	200	200	600
	Всего капитальные затраты															150			150
	Прочие непредвиденные расходы																	50	50
	НДС																	120	120
	Всего смета проекта						100	100	100	100	100								500

4.1.2 Обоснование реализации мероприятий в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающих организаций

Согласно Программе энергосбережения и энергоэффективности Гирейское ЗАО «Железобетон» на 2011-2017 годы, утвержденной 15.04.2014 года определены обязательные мероприятия.

Рисунок 4.1

№ ГИП	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты						
		Целевые показатели	Финансовая потребность					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.	Проведение энергетического обследования, зданий, строений, сооружений регулируемой организации	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, в отношении которых имеется отчет о проведенном энергетическом обследовании	500	-	-	-	-	500
2.	Оснащение зданий, строений, сооружений организации, в которых используются энергетические ресурсы, приборами учета:							
2.1	Установка для учета расхода пара.	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, оснащенных приборами учета природного газа и тепловой энергии	455	-	-	-	-	-
2.2	Установка узлов учета расхода тепла на отопление субабонентов.		-	434	-	-	-	-
2.3	Установка узлов учета расхода тепла на ГВС субабонентов.		-	-	236	-	-	-
2.4	Установка узлов учета расхода тепла на ГВС завода.		-	-	186	-	-	-
3.	Оснащение зданий, строений, сооружений регулируемой организации энергосберегающими лампами в целях освещения.	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	-
4	Проведение обучения персонала, обеспечивающего реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, в отношении которых имеется отчет о проведенном энергетическом обследовании	-	22	22	22	22	22
5	Ремонт изоляции трубопровода и бака аккумулятора №1							
5.1	Ремонт изоляции трубопровода и бака аккумулятора №1	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	160	160	160	160	160	-
5.2	Ремонт металлоконструкций бака-аккумулятора	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	-	-	-
5.3	Техническое освидетельствование бака аккумулятора, трубопровода	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	-	-	-
5.4	Ремонт металлоконструкций бака аккумулятора №1	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	-	-	-
5.5	Ремонт строительной конструкции бака аккумулятора №2	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	500	-	-
5.6	Обследование бака аккумулятора №2	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, в отношении которых имеется отчет о проведенном энергетическом обследовании	-	-	-	60	-	-
5.7	Обследование бака аккумулятора №1	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, в отношении которых имеется отчет о проведенном энергетическом обследовании	-	-	-	-	60	-
5.8	Ремонт бака аккумулятора №1	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	-	300	-
5.9	Замена изоляции тепловых магистральных сетей системы отопления Ø219мм	Снижение потерь тепловой энергии при передаче	-	-	-	-	500	500

Реконструкция сетевой установки котельной	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, оснащенных приборами учета тепловой энергии	-	-	-	-	900	900
Режимно-наладочные испытания автоматики безопасности 2 котлов	Снижение удельного расхода условного топлива на единицу выработки ТЭ	-	-	-	-	-	-
Ремонт и наладка автоматики типа "Контур"	Снижение удельного расхода условного топлива на единицу выработки ТЭ	-	-	-	-	-	-
Режимно-наладочные испытания 3 котлов, ХВО и деаэратора	Снижение расхода ТЭ на единицу выработки ТЭ	-	-	-	350	-	-
Ремонт фронтальной стенки топки котла ДЕ-10/14ГМ	Снижение расхода ТЭ на единицу выработки ТЭ	-	-	-	-	-	-
Проведение экспертизы ПБ дымовой трубы	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, в отношении которых имеется отчет о проведенном энергетическом обследовании	-	-	-	-	-	-
Сервисное обслуживание измерительного комплекса узла учета газа	Доля зданий, строений, сооружений регулируемой организации, оснащенных приборами учета природного газа	-	-	33,75	33,75	33,75	33,7
Техническое обслуживание автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды	-	-	-	-	-	-
Проведение инспекционного контроля качества электрической энергии	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды и снижение потерь ЭЭ при передаче	-	-	-	110	110	110
Сертификация качества электроэнергии	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды и снижение потерь ЭЭ при передаче	-	-	-	-	-	150
Проведение технического освидетельствования электроустановок электрических сетей	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды и снижение потерь ЭЭ при передаче	-	-	-	-	-	100
Лабораторные испытания электрических сетей	Снижение расхода ЭЭ на хозяйственные нужды и снижение потерь ЭЭ при передаче	-	-	-	15	15	15
ИТОГО		1130,75	631,75	653,5	1266,5	2116,5	2330,7

Рисунок 4.2

Раздел 5. Годовая информация о величине и источниках финансирования мероприятий по повышению энергетической эффективности по Гирейское ЗАО «Железобетон» на 2012-2017 гг.												
№п/п	Наименование мероприятий	Финансовые потребности, руб.								Источник финансирования		
		2012		2013		2014		2015			2016	2017
		план	факт	план	факт	план	план	план	план			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.	Проведение энергетического обследования, зданий, строений, сооружений регулируемой организацией	500	400	-	-	-	-	-	10	11	12	
2.	Оснащение зданий, строений, сооружений, организации, в которых используются энергетические ресурсы, приборами учета:										Собственные средства	
2.1	Установка для учета расхода пара	435	391,90602	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
2.2	Установка узлов учета расхода тепла на отопление субабонентов	-	-	434	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
2.3	Установка узлов учета расхода тепла на ГВС субабонентов	-	-	-	479,7283	236	-	-	-	-	Собственные средства	
2.4	Установка узлов учета расхода тепла на ГВС завода	-	-	-	-	186	-	-	-	-	Собственные средства	
3.	Оснащение зданий, строений, сооружений регулируемой организации энергосберегающими лампами в целях освещения	15,75	53,42	15,75	31,46	15,75	15,75	15,75	12,75	-	Собственные средства	
4	Проведение обучения персонала, обеспечивающего реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	22	13,5	22	17,7	22	22	22	22	22	Собственные средства	
5	Ремонт изоляции трубопровода и бака аккумулятора №1										Собственные средства	
5.1	Ремонт изоляции трубопровода и бака аккумулятора №1	160	181,73476	160	-	160	160	160	-	-	Собственные средства	
5.2	Ремонт металлоконструкций бака-аккумулятора	-	34,032	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
5.3	Техническое освидетельствование бака аккумулятора, трубопровода	-	49,14521	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
5.4	Ремонт металлоконструкций бака аккумулятора №1	-	118,753	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
5.5	Ремонт строительной конструкции бака аккумулятора №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства	
5.6	Обследование бака аккумулятора №2	-	-	-	-	-	60	-	-	-	Собственные средства	
5.7	Обследование бака аккумулятора №1	-	-	-	-	-	-	60	-	-	Собственные средства	
5.8	Ремонт бака аккумулятора №1	-	-	-	-	-	-	-	300	-	Собственные средства	
5.9	Замена изоляции тепловых сетей системы отопления Ø219мм	-	-	-	-	-	-	-	500	500	Собственные средства	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)

№п/п	Наименование мероприятий	Финансовые потребности, руб.								Источник финансирования	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		
		2012	2012	2013	2013	2014	2015	2016	2017		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.10	Реконструкция сетевой установки котельной	-	-	-	-	-	-	900	900	-	Собственные средства
6.	Режимно-наладочные испытания автоматики безопасности 2 котлов	-	281,765	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства
7.	Ремонт и наладка автоматики типа "Контур"	-	-	-	170	-	-	-	-	-	Собственные средства
8.	Режимно-наладочные испытания 3 котлов, ХВО и джозатора	-	-	-	-	-	330	-	-	-	Собственные средства
9.	Ремонт фронтальной стенки топки котла ДЕ-10/14ГМ	-	79,88841	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства
10.	Техническое обслуживание автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии	-	26,27188	-	-	-	-	-	-	-	Собственные средства
11.	Сервисное обслуживание измерительного комплекса узла учета газа	-	-	-	-	33,75	33,75	33,75	33,75	-	Собственные средства
12.	Проведение экспертизы ПБ дымовой трубы	-	36,345	-	28,0	-	45	45	45	-	Собственные средства
13.	Проведение инспекционного контроля качества электрической энергии	-	-	-	-	-	110	110	-	-	Собственные средства
14.	Сертификация качества электроэнергии	-	-	-	-	-	-	-	-	150	Собственные средства
15.	Проведение технического освидетельствования электроустановок электрических сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Собственные средства
16.	Лабораторные испытания электрических сетей	-	-	-	-	-	15	15	15	-	Собственные средства
ИТОГО		1152,75	1906,55659	631,75	727,0885	653,5	1311,5	2161,5	1765,75		

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

На перспективу до 2030 г. реконструкция теплоисточников для увеличения зон действия котельных с включением зон действия соседних существующих источников тепловой энергии не планируется.

6. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной (1-3 эт.) застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Таким образом, теплоснабжения вновь строящихся индивидуальных и малоэтажных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных газовых котлов.

7. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Данных по планам строительства новых промышленных предприятий не предоставлено. Перспективное развитие промышленности города намечено за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счет расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

Сведения о возможном перепрофилировании производственных зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

