

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КРАСНКАМСК НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА**

**ГЛАВА 10**

**ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

## **СОСТАВ РАБОТЫ**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Краснокамск на период до 2032 года.**

**Реестр проектов схемы теплоснабжения.**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Краснокамск на период до 2032 года:**

**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 поселения, городского округа**

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

**Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими 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

<b>а)</b> Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	5
<b>б)</b> Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	7
<b>в)</b> Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	8

## **РЕЕСТР ТАБЛИЦ**

Таблица 1 - Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, источников и тепловых пунктов на каждом этапе.....	5
Таблица 2 - Баланс отпуска тепловой энергии по г. Краснокамск на период до 2032 года.....	9
Таблица 3 – Выручка ПАО «Т Плюс» от реализации теплоэнергии в г. Краснокамск.....	9

**а) ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.**

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, источников и тепловых пунктов на каждом этапе, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, источников и тепловых пунктов на каждом этапе

Статья	Состав проекта	Стоимость, млн. руб.	Реализация проекта по расчетным срокам
Предложения по реконструкции источника ЗТЭЦ-5	Приведение кабельных хозяйств ТЭЦ к нормативным требованиям	4.06	до 2020 года
	Замена высоковольтных вводов 110кВ	1.59	до 2020 года
	Замена устаревших ламповых блоков ЭР-III-54 на РП-4-У	2.65	до 2020 года
	Замена масляных выключателей на групповых сборках	7.58	до 2020 года
	Приведение СОТИАССО станции в соответствие с требованиями ОРЭМ	25.72	до 2020 года
	Замена РОУ 33/6 и РОУ33/10	7	до 2020 года
	Реконструкция котла ст.№3 (реконструкция ВЗП I ступени и ВЗП с ПТН, пароотводящих труб гранулятора и заднего экрана)	28.09	до 2020 года
	Замена трубного пучка основного бойлера ОБ "Б"	3.18	до 2020 года
	Монтаж технологических трубопроводов ПВД на бойлерную установку	0.9	до 2020 года
	Оснащение объекта интегрированной комплексной системой безопасности (ИКСБ)	28.95	до 2020 года
	Модернизация стойки СВИТ	0.21	до 2020 года
	Замена насосов Д 320-50 (2 шт. хим. очищенной воды, 2 шт. декорбанизированной воды, 2 шт. коагулированной воды)	1.99	до 2020 года
	Замена насосов Д 320-50 (6 шт.) на насосы К 100-60-250 (6 шт.)	1.05	до 2020 года
	Замена линзовых компенсаторов т/а ст.№ 1 и 3	1.59	до 2020 года
	Замена трубного пучка ПВД т/а № 1	5.09	до 2020 года
	Выкуп земельных участков	0.64	до 2020 года
	Получение лицензий, проведение ЭПБ, разработка НТД	6.21	до 2020 года
	Оборудование не требующее монтажа	2.02	до 2020 года
<b>ИТОГО:</b>		<b>128.52</b>	
Предложения по организации теплоснабжения индивидуальных жилых домов мкр, «Мясокомбинат»	<b>Вариант №1, Установка настенного двухконтурного котла</b>		
	Ж. д. по адресу пер. Восточный, 1	0.6	2018 год
	Ж. д. по адресу пер. Восточный, 2		2018 год
	Ж. д. по адресу пер. Восточный,3		2018 год
	Ж. д. по адресу пер. Восточный,4		2018 год
Ж. д. по адресу ул. В. Кима,6	2018 год		

Статья	Состав проекта	Стоимость, млн. руб.	Реализация проекта по расчетным срокам
<b>ИТОГО:</b>		<b>0.60</b>	
Мероприятия по строительству тепловых сетей для реализации теплоснабжения мкр, «МЖК»	Строительство участка К-2-43 -- Поз, 3	3.766	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-43 -- Поз, 6	0.188	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-41 -- Поз, 4	0.97	2015-2019 гг.
	Строительство участка ЦТП-10 -- К-2-44	3.65	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-44 -- Поз, 5	0.65	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-44 -- К-2-45	5.92	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-45 -- Поз, 11	7.05	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-45 -- К-2-46	7.5	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-46 -- Поз, 10	0.43	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-46 -- К-2-47	7.25	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-47 -- Поз, 7	1.94	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-47 -- К-2-48	1.23	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-48 -- Поз, 9	1.51	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-48 -- Поз, 8	2.29	2015-2019 гг.
	Строительство участка К-2-48 -- К-2-49	3.89	2015-2019 гг.
Строительство участка К-2-49 -- Поз, 2	2.42	2015-2019 гг.	
<b>ИТОГО:</b>		<b>50.65</b>	
Реконструкция участка тепловой сети М5-01	от К-1А-3-12-11 до К-1А-3-12-13 с 2Ду=80мм на 2Ду=100мм, вид прокладки - подземная, канальная	2.62	2016-2017 гг.
	от К-1А-3-12-9 до К-1А-3-12-7 с 2Ду=100мм на 2Ду=125мм, вид прокладки - подземная, канальная		2016-2017 гг.
<b>ИТОГО:</b>		<b>2.62</b>	
Автоматизация ЦТП	Ул. 10-ой Пятилетки, 4а (ЦТП-5)	3.585	2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. 10-ой Пятилетки, 5а (ЦТП-2)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Ленина, 10а (ЦТП-13)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Пр. Маяковского, 1а (ЦТП-6)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Орджоникидзе, 2а (ЦТП-8)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Сосновая горка, 8а (ЦТП-11)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Чапаева, 33 б (ЦТП-7)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Энтузиастов, 19а (ЦТП-3)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Энтузиастов, 18а (ЦТП-4)		2015-2016 гг.
Автоматизация ЦТП	Ул. Звездная, 8а (ЦТП-1)		2015-2016 гг.
<b>ИТОГО</b>			<b>3.59</b>

Статья	Состав проекта	Стоимость, млн. руб.	Реализация проекта по расчетным срокам
<b>ИТОГО ДО 2020 ГОДА</b>		<b>185.98</b>	
Мероприятия по строительству тепловых сетей для реализации теплоснабжения мкр, «МЖК»	Строительство участка К-2-49 -- Поз, 1	1.51	2020-2024 гг.
	Строительство участка К-2-46 -- Поз, 12	1.69	2020-2024 гг.
<b>ИТОГО:</b>		<b>3.2</b>	
Мероприятия по резервированию теплоснабжения	Строительство участка К-1-29 -- К-1-36	27.77	до 2032 года
	Реконструкция участка К-2-29-20 – К-2-37	15.9	до 2032 года
	Реконструкция участка Т-1А-3 -- Т-1А-5А	10	до 2032 года
	Реконструкция участка Т-5-1Б -- Т-5-3	2.73	до 2032 года
	Реконструкция участка К-1-15 – К-1-23	37.76	до 2032 года
	Реконструкция участка К-1-23 – К-1-28	24.67	до 2032 года
<b>ИТОГО:</b>		<b>118.83</b>	
<b>ИТОГО ДО 2032 ГОДА</b>		<b>122.03</b>	
<b>ИТОГО ПО ВСЕЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>		<b>308.01</b>	

Оценка минимальных финансовых потребностей в объекты теплового хозяйства в период с 2016 г. по 2032 г. включительно составляет **308,01 млн. руб.** (без НДС) по всем теплоснабжающим организациям, ведущими деятельность по теплоснабжению и горячему водоснабжению на территории города (за исключением промышленных котельных, осуществляющих теплоснабжение обслуживаемого сектора в виде собственных нужд).

## **6) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ.**

В соответствии с законодательством РФ деятельность в сфере теплоснабжения является регулируемой государством, поэтому источниками финансирования любого из регулируемых видов деятельности являются средства, утверждаемые в тарифах на данный вид деятельности на определенный регулируемый период.

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей в зависимости от цели реализации мероприятий могут быть:

1. Амортизационные отчисления, включенные в тарифы на производство и (или) передачу тепловой энергии (мощности);
2. Прибыль на капитальные вложения, включенная в тарифы на производство и (или) передачу тепловой энергии (мощности);
3. Плата за подключение к системе теплоснабжения объектов капитального строительства, получаемая в соответствии с заключенными с заявителями договорами о подключении на основании утвержденных тарифов.

За счет амортизационных отчислений и прибыли на капитальные вложения могут быть профинансированы работы по созданию, реконструкции, техническому перевооружению тепловых сетей, причиной проведения которых (создания, реконструкции) является техническое состояние тепловых сетей и необходимость поддержания надежности теплоснабжения уже подключенных к системе теплоснабжения объектов. Ежегодный объем капитальных вложений ограничен величиной средств, включенных в тарифы организации на соответствующий регулируемый период.

За счет платы за подключение к системе теплоснабжения будут профинансированы работы по созданию, реконструкции, техническому перевооружению тепловых сетей, причиной проведения которых является подключение к системе теплоснабжения новых объектов теплоснабжения. Ежегодный объем капитальных вложений зависит от заключенных с заявителями договоров о подключении к системе теплоснабжения.

**в) РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.**

При реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения города, схема теплоснабжения г. Краснокамск на период до 2032 года не допускает сверх предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, регламентированного законодательством Российской Федерации. Расчетные балансы отпуска тепловой энергии по г. Краснокамск на период до 2032 года представлены в таблице 2. Выручка ПАО «Т Плюс» от реализации теплоэнергии в г. Краснокамск представлена в таблице 3.



Таблица 2 - Баланс отпуска тепловой энергии по г. Краснокамск на период до 2032 года

Показатель	Рассматриваемые периоды							
	2014-2019 гг.						2020-2024 гг.	2025-2032 гг.
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Закамская ТЭЦ-5								
Производство теплоэнергии	763.970	713.729	751.917	751.917	751.917	751.917	751.917	751.917
Расход теплоэнергии на собственные (производственные) нужды (без учета расходов на производство прочей продукции)								
Отпуск теплоэнергии с коллекторов	763.970	713.729	751.917	751.917	751.917	751.917	751.917	751.917
в т.ч. по долгосрочным нерегулируемым договорам								
Расход теплоэнергии на хозяйственные нужды (без учета расходов на производство прочей продукции)	1.844	1.726	2.155	2.155	2.155	2.155	2.155	2.155
Отпуск теплоэнергии в сеть	762.126	712.003	749.762	749.762	749.762	749.762	749.762	749.762
Потери в тепловых сетях	118.409	89.642	81.845	81.845	81.845	81.845	81.845	81.845
Потери в собственной сети	118.409	89.642	81.845	81.845	81.845	81.845	81.845	81.845
Потери в сетях других ТСО								
- в % от отпуска тепла в сеть	15.54	0.126	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Полезный отпуск теплоэнергии в т.ч.	643.717	622.361	667.917	667.917	667.917	667.917	667.917	667.917
Горячая вода из сетей	338.366	328.210	362.566	362.566	362.566	362.566	362.566	362.566
Горячая вода с коллекторов	0.000							
Пар от 1,2 до 2,5 кг/см <sup>2</sup>	0.000							
Пар от 2,5 до 7,0 кг/см <sup>2</sup>	139.302	146.802	139.302	139.302	139.302	139.302	139.302	139.302
ОАО "ЦБК "Кама"	129.099	136.797	129.099	129.099	129.099	129.099	129.099	129.099
ОАО "Краснокамский ЗМС"	10.203	10.005	10.203	10.203	10.203	10.203	10.203	10.203
Пар от 7,0 до 13,0 кг/см <sup>2</sup>	163.968	147.349	163.968	163.968	163.968	163.968	163.968	163.968
Краснокамская бумажная фабрика- филиал ФГУП "Гознак"	163.968	147.349	163.968	163.968	163.968	163.968	163.968	163.968
Пар свыше 13,0 кг/см <sup>2</sup>	0.000							
Острый редуцированный пар	2.081	0.000	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081
ОАО "ЦБК "Кама"	2.081		2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081
БМК Мясокомбинат								
Производство теплоэнергии	0.527	0.527	0.527	0.527	0.288	0.000	0.000	0.000
ВК Запальта								
Производство теплоэнергии	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934

\* С сентября 2018 года планируется отказаться от выработки тепловой энергии в сетевой воде БМК Мясокомбинат на нужды жилищно-коммунальный сектор, при этом БМК Мясокомбинат остаётся в работе и весь объем производимой тепловой энергии поставляется на собственные нужды предприятия ООО «Краснокамский мясокомбинат». Тепловые зоны производственных котельных в перспективе не будут изменяться как в сторону расширения, так и выделения объектов, входящих в зону эксплуатационной ответственности, определяемой границами не тарифицируемых поставок (собственные нужды), поэтому в схеме теплоснабжения в дальнейшем не рассматриваются.

Таблица 3 - Выручка ПАО «Т Плюс» от реализации теплоэнергии в г. Краснокамск

ПАО "Т Плюс" (ЗТЭЦ-5)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2032
		727 420	648 338	724 399	779 134	833 357	878 358	925 789	1 204 246