



Муниципальный контракт

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования

Павловский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Павловское СП

Паспорт программы



Утверждено решением
Муниципального образования
«___» _____ 2011 год
№ _____

Муниципальный контракт

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Павловский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Павловское СП

Паспорт программы

2011

ООО «Проектный Институт Территориального Планирования»



1. Наименование проекта

Комплексное развитие системы коммунальной инфраструктуры

2. Цель программы комплексного развития

Целью программы является обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей при соответствии требованиям экологический стандартов. Основные цели программы:

2.1.1. Разработка перечня мероприятий, реализация которых обеспечит оказание населению тепла и горячей воды.

2.1.2. Разработка технологических схем, которые обеспечат оптимизацию затрат на производство и транспортировку тепла и горячей воды с целью оказания доступности услуг.

2.1.3. Обеспечение себестоимости продукции в результате реализации мероприятий на уровне, обеспечивающих установление тарифов, обеспечивающих финансовые потребности предприятия, необходимые для реализации производственной программы и инвестиционной программы, в соответствии с Федеральным законом РФ № 210 от 30.12.2004 «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» Ст. 3.п.2.



2.1.4. Создание условий, необходимых для привлечения инвестиций в целях развития и модернизации теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом РФ № 210 от 30.12.2004 «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» Ст. 3.п. 4

3. Срок реализации программы комплексного развития

Планируемый срок реализации программы - 2020 год.

4. Форма реализации программы комплексного развития:

- экспертиза, согласование, утверждение схемы теплоснабжения в составе программы комплексного развития;
- разработка инвестиционной программы;
- согласование, экспертиза, утверждение инвестиционной программы;
- разработка, экспертиза проектно-сметной документации;
- реконструкция, строительство объектов системы коммунальной инфраструктуры.

5. Главный распорядитель средств местного бюджета



6. Сведения и предполагаемом застройщике или заказчике (застройщике-заказчике)

полное и сокращенное наименование юридического лица

полное и сокращенное наименование юридического лица

юридический адрес

должность, Ф.И.О. руководителя юридического лица

7. Участники инвестиционного проекта

8. Наличие проектной документации по инвестиционному проекту

ссылка на документ, копия заключения прилагается

ссылка на документ, копия заключения прилагается



9. Наличие положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ссылка на документ, копия заключения прилагается

ссылка на документ, копия заключения прилагается

10. Сметная стоимость объекта капитального строительства по заключению государственной экспертизы в ценах года его получения или предполагаемая (предельная) стоимость объекта капитального строительства в ценах года представления паспорта инвестиционного проекта (нужное подчеркнуть) с указанием года его определения _____ г. _____ тыс.руб. (включая НДС/без НДС – нужное подчеркнуть), а также рассчитанная в ценах соответствующих лет _____, в том числе затраты на подготовку проектной документации (указывается в ценах года представления паспорта инвестиционного проекта, а также рассчитанные в ценах соответствующих лет), тыс. руб.

П. 10 заполняется по инвестиционным проектам, предусматривающим финансирование подготовки проектной документации за счет средств местного бюджета.



Технологическая структура капитальных вложений

№/п	Технологическая структура капитальных вложений	Сметная стоимость, включая НДС, в текущих ценах и ценах соответствующих лет		
	Сметная стоимость инвестиционного проекта		381,451	
	млн. руб., в том числе :			
1	строительно-монтажные работы, из них		188,738	
	дорогостоящие материалы, художественные изделия			
	для отделки интерьеров и фасада			
2	приобретение машин и оборудования, из них		188,852	
	дорогостоящие и (или) импортные машины и			
	оборудование			
3	прочие затраты (в т.ч. ПИР)		3,860	



12. Источники и объемы финансирования инвестиционного проекта, млн. руб.						
Год реализации инвестиционного проекта	Сметная стоимость инвестиционного проекта (в текущих ценах / в ценах соответствующих лет ; в ценах года расчета сметной стоимости, указанного в п. 10 настоящего паспорта по заключению гос. экспертизы ; для предполагаемой (предельной) стоимости строительства - в ценах года представления настоящего инвестиционного паспорта)	Источник финансирования инвестиционного проекта (в текущих ценах / в ценах соответствующих лет				
		средства частных инвесторов	средства федерального бюджета	средства краевого бюджета	средства местного бюджета	
2	3	4	5	6	7	
Инвестиционный проект - всего	381,451		190,725	114,435	76,290	
в том числе :						
2020 год	282,01473	0,00	141,007	84,604419	56,403	
2021 год						
2022 год						
2023 год						
2024 год						
2025 год						
2026 год						
2027 год						
2028 год						
2029 год						
2030 год	99,436155		49,72	29,83	19,89	



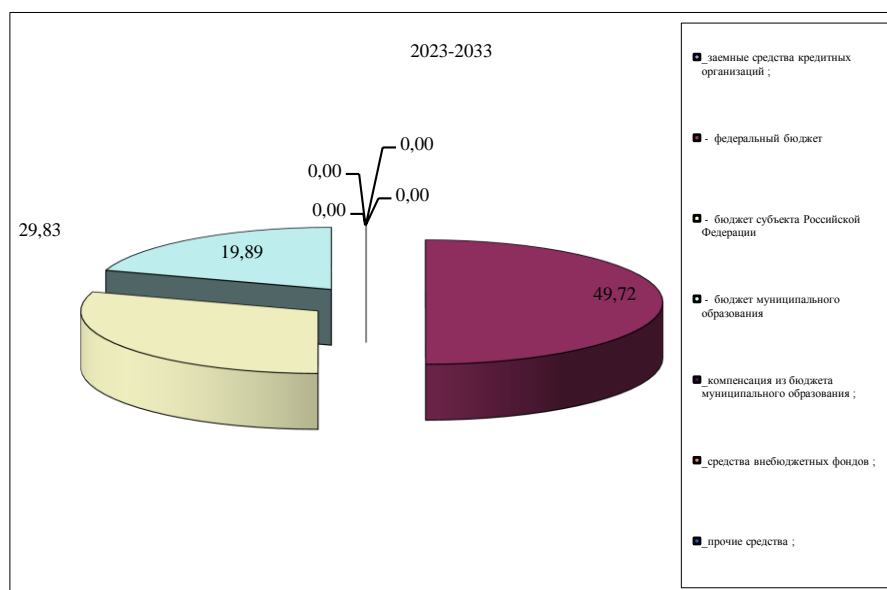
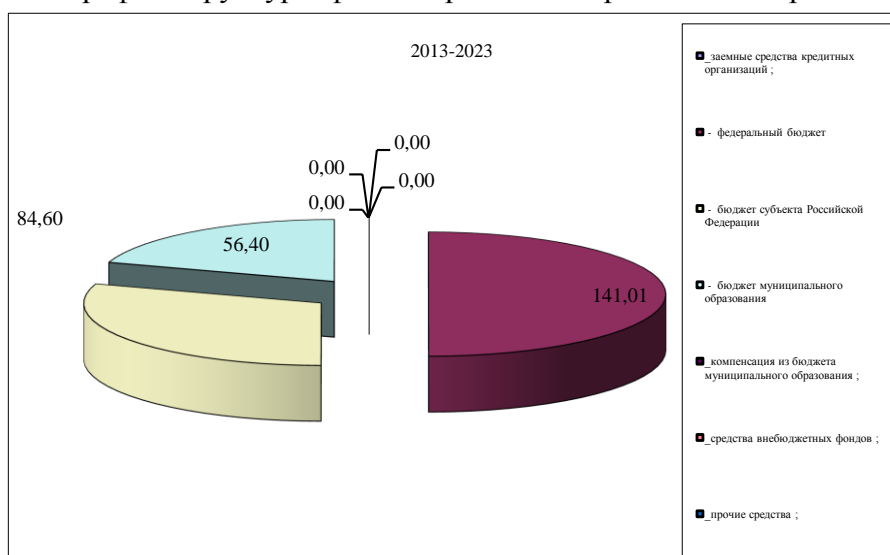
2		3		4	5	6	7
ап 1 (пусковой комплекс) - всего							
в том числе :							
2020	год						
2021	год						
2022	год						
2023	год						
2024	год						
2025	год						
2026	год						
2027	год						
2028	год						
2029	год						
2030	год						
ап 2 (пусковой комплекс) - всего							
в том числе :							
2020	год						
2021	год						
2022	год						
2023	год						
2024	год						
2025	год						
2026	год						
2027	год						
2028	год						
2029	год						
2030	год						
КОВОДИТЕЛЬ ЗАЯВИТЕЛЯ				Ф.И.О.			
<< >>		2020		ДОЛЖНОСТЬ		ПОДПИСЬ	



Величина инвестиций на расчётный период

	2013-2023	2023-2033
собственные средства		
_заемные средства кредитных организаций ;		
- федеральный бюджет	141,01	49,72
- бюджет субъекта Российской Федерации	84,60	29,83
- бюджет муниципального образования	56,40	19,89
_компенсация из бюджета муниципального образования ;		
_средства внебюджетных фондов ;		
_прочие средства ;		

График структуры финансирования на расчётный период





2. 1.5. Цели и задачи программы в виде целевых индикаторов															Табл. 1
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетный период, годы										2029	2030	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028				
1	Уменьшение удельного расхода топлива на выработку теплоэнергии	%	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,52	
2	Уменьшение удельного расхода топлива за счет снижения потерь тепловой энергии при её транспортировке	%	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	7,87	
3	То же, нарастающим итогом (по п.п. 1, 2)	%	18,24	26,30	34,35	42,41	50,46	58,52	66,58	74,63	82,69	90,74	103,13		
4	Уменьшение фактического объема потерь тепловой энергии при её транспортировке относительно сущ. потерь	%	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	64,59	63,11	
5	То же, нарастающим итогом	%	64,59	129,18	193,77	258,36	322,95	387,53	452,12	516,71	581,30	645,89	709,00		
6	Уменьшение удельного расхода воды на выработку тепловой энергии	%	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,44	
7	То же, нарастающим итогом	%	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	50,20	
8	Уменьшение удельного расхода электроэнергии на транспортировку и выработку тепловой энергии	%	20,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,13	
9	То же, нарастающим итогом	%	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	20,75	47,88	
10	Увеличение доли потребителей - физических лиц, оплачивающих ГВС с использованием приборов учета	%	0	30	60	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Увеличение доли потребителей - бюджетных организаций, расчеты с которыми производятся с использованием приборов учета	%	0	30	60	100	0	0	0	0	0	0	0	0	



ВЫВОДЫ:

По всей территории России зимой приходится обеспечивать подогрев воздуха в помещениях, где живут или работают люди. Обеспечение тепловой энергией населения станицы Павловской производится различными системами теплоснабжения и отопления. Многоквартирная застройка обеспечивается в основном централизованным отоплением и частично децентрализованным отоплением.

Жилищный фонд индивидуально-определенных зданий составляет большую часть площади всего жилищного фонда города. Индивидуальная жилая застройка усадебного типа обеспечивается отоплением и горячим водоснабжением от индивидуальных источников тепла.

Многоквартирная застройка представлена домами блокированного и секционного типов этажностью от двух до девяти этажей. В 165 многоквартирных домах проживает 17550 человек. Центральное отопление и горячее водоснабжение СП станица Павловская обеспечивается муниципальным предприятием «ПОКиТС». Кроме того на территории СП станица Павловская расположены ряд промышленных предприятий, которые имеют собственные источники тепла, используемые для отопления и технологических нужд. Всего централизованное теплоснабжение обеспечивают 19 котельных общей мощностью 24,846 Гкал/час, расположенные на территории станицы и 1 котельная в селе Краснопартизанском.

Оценить эффективность существующей системы центрального теплоснабжения можно через удельную материальную характеристику системы центрального теплоснабжения равную произведению общей длины сети на средний диаметр, поделенному на суммарную присоединенную



нагрузку ($L_{\text{сети}} \times D_{\text{ср}} / Q_{\text{системы}}$). В крупных городах удельная материальная характеристика равна примерно 30. В некоторых городах доходит до 80. В поселениях или отдельных районах городов с удельной характеристикой больше 100 централизация противопоказана - небольшие доходы от реализации тепла при значительных капитальных затратах делают центральное теплоснабжение неконкурентоспособным.

Все котельные недогружены по теплу (оборудование загружено максимум до 66,9%) и убыточны их эффективность можно повысить за счёт реконструкции и оптимизации режима работы..

Централизованная система теплоснабжения СП станция Павловская представлена следующими зонами теплоснабжения, которые обслуживает муниципальное предприятие «ПОКиТС»:

№ п/п	Зона теплоснабжения, адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию	Установл. мощность Гкал/час	Присоед. Нагрузка Гкал/ч	Удельная материальная характеристика
1	Котельная №1 Горького, 263/1	1980	0,86	0,76	151,74
2	Котельная №2 Ленина, 27/1	1994	1,2	1,17	189,39
3	Котельная №3 Шевченко, 40/1	1976	1,03	0,79	70,97
4	Котельная №4 Пушкина, 260/1	1979	1,2	0,31	120,44
5	Котельная №5 Ленина, 7/1	1988	2,06	0,43	83,56
6	Котельная №6 Первомайская, 14/1	1980	2,41	1,59	197,59
7	Котельная №7 Крупской, 10/1	1978	1,1	2,3	137,69



8	Котельная №8 Крупской 250/1	1980	1,1	2,27	111,51
9	Котельная №9 Советская, 54	1982	1,63	1,33	229,40
10	Котельная №10 Калинина, 7/1	1982	3,35	2,26	125,15
11	Котельная №11 Ленинградская, 14/1	1968	0,95	0,54	124,02
12	Котельная №12 Комсомольская, 17/1	1976	1,2	0,22	137,45
13	Котельная №13 Советская 131/1	1976	1,03	0,25	192,40
14	Котельная №14 (№15) Космическая, 15/1	2010	0,11	0,1	200,35
15	Котельная №15 (№17) С Краснопартизанское, ул. Советская, 54	1997	0,34	0,07	240,65
16	Котельная №16 (№25) Гражданская, 15/1	2001	0,26	0,06	100,00
17	Котельная №17 (№29) Заводская, 30/3	2001	0,26	0,25	26,34
18	Котельная №18 (№32) Щорса, 37/1	2010	0,26	0,25	48,13
19	Котельная №19 (№33) Щорса, 39/1	2001	0,26	0,25	79,73
20	Котельная №20 (№35)	2001	0,26	0,25	45,28



Усредненная удельная материальная характеристика тепловых сетей превышает среднестатистические показатели по России в 1,5 - 2 раза. Одной из основных причин высокой удельной материальной характеристики является температурный график отпуска тепла от котельных 95 – 70 °С.

В котельных №№ 1-13 установлены котлы и основное оборудование с низким КПД и износом 70 – 100%, которые требуют безотлагательной замены. Коэффициент полезного действия указанных котлов (по данным предприятия) – 72 -74%. Тепловые сети требуют незамедлительной замены. В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. Сейчас срок службы магистральных сетей составляет 12 -15 лет, сетей ГВС 3 -5 лет.

Перспективой до 2030 года планируется строительство девяти источников теплоснабжения (котельных) для отопления объектов здравоохранения, административных зданий, школ, детских садов и культурно-развлекательного центра.

Внедрение в котельных автоматических установок химической воды на линии подпитки тепловой сети позволит увеличить срок службы установленных котлов и повысить надёжность теплоснабжения, что весьма важно, учитывая социальную значимость потребителей тепловой энергии.

На всех котельных СП станция Павловская планируется установить систему диспетчерского контроля за работой основного оборудования с устройством центрального диспетчерского пункта.

Ввиду того, что в системе теплоснабжения станции источники теплоснабжения загружены на 66,9 % от установленной мощности, необходима прокладка тепловых сетей (перемычек) для перевода части котельных в пиковый режим.



Вновь проектируемые и реконструируемые источники теплоснабжения планируется оснастить полностью автоматизированным оборудованием, предусматривающим эксплуатацию источника теплоснабжения без обслуживающего персонала. Внедрение автоматических установок химической воды на линии подпитки тепловой сети позволит увеличить срок службы установленных котлов и повысить надёжность теплоснабжения, что весьма важно, учитывая социальную значимость потребителей тепловой энергии.

Тепло является одним из видов энергии, поэтому при решении основных вопросов энергоснабжения отдельных объектов и территориальных районов теплоснабжение должно рассматриваться совместно с другими энергообеспечивающими системами – электроснабжением и газоснабжением.

Оценить эффективность существующей системы центрального тепло-снабжения можно через удельную материальную характеристику системы центрального теплоснабжения равную произведению общей длины сети на средний диаметр, поделенному на суммарную присоединенную нагрузку ($L_{\text{сети}} \times D_{\text{ср}} / Q_{\text{системы}}$). В крупных городах удельная материальная характеристика равна примерно 30. В некоторых городах доходит до 80. В поселениях или отдельных районах городов с удельной характеристикой больше 100 централизация противопоказана - небольшие доходы от реализации тепла при значительных капитальных затратах делают центральное теплоснабжение неконкурентоспособным.



Основные показатели состояния системы теплоснабжения :

	Сущ. положение		Перспективные показатели :
Установленная мощность котельных	24,8746 Гкал/ч		28,42128 Гкал/ч
Кол-во котельных	20 шт		29 шт
Присоединённая нагрузка	16,65 Гкал/ч		27,28 Гкал/ч
Коэффициент использования мощности котельных		66,935642 %	95,98442 %
Общая протяженность сетей	26,187 км		27,607 км
в т.ч., нуждающихся в замене	км		62422,12 Гкал/год
Производство тепловой энергии :			Выработка тепловой энергии
Выработка тепловой энергии	33018,1 Гкал/год		62422,12 Гкал/год
Расход тепловой энергии на собственные нужды		736,03197 Гкал/год	1391,498 Гкал/год
То же, относительно выработки		2,2291748 %	2,229175 %
То же, относительно отпуска		2,28 %	2,28 %
Потери в сетях	4117,78 Гкал/год	14,1684 % относительно выработки	2872 Гкал/год 168,8 % относительно выработки
		14,536542 % относительно отпуска в т/с	4,706 % относительно отпуска в т/с
Отпуск теплоэнергии в теплосети	32,2821 тыс. Гкал/год		61,03062 тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	28,3271 тыс. Гкал/год		37,543 тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС	3,955 тыс. Гкал/год	тыс.м3	23,48763 тыс. Гкал/год тыс.м3
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии		2,833 тыс. Гкал/год	6,103 тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии		4,118 тыс. Гкал/год	2,872 тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии		14,54 %	4,706 %
Отпущено тепловой энергии всем потребителям		32,282104 тыс. Гкал/год	61,03062 тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях		28,24 тыс. Гкал/год	58,19248 тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	3,25948 м3/Гкал		1,81052 м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	32,5291 кВт*ч/Гкал		20,236 кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	180,748 кгут/Гкал		162,3335 кгут/Гкал