

# **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования**

**Николаевское сельское поселение**

**Успенского района Краснодарского Края**

**на период 20 лет (до 2032 г.)**

**с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до 2022 г.)**

**и на перспективу до 2041 года**

**Том 1.**

**Теплоснабжение**

**книга 1.5**

Программа комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры муниципального образования  
Успенский район

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Николаевское сельское поселение

Основные выводы и предложения

ООО «ПИТП»

(наименование организации разработчика)

Директор ООО «ПИТП»

Делокьян Н.А.

---

(Должность руководителя организации разработчика, подпись, Фамилия)

## Оглавление

1. Наименование проекта.....	4
2. Цель программы комплексного развития .....	4
3. Существующее состояние .....	5
4. Состояние по итогам запланированных мероприятий. ....	6
5. Существующее состояние (каждый источник теплоснабжения) .....	7
6. Объёмы финансирования программы модернизации.....	11
схемы теплоснабжения. ....	11
7. Срок реализации программы комплексного развития. ....	12
8. Показатели энергоэффективности реализации программы комплексного развития:.....	13
9. Конкретные предложения по разработанным мероприятиям с объёмами требуемых капитальных вложений.....	15
- по источникам теплоснабжения: .....	15
- по наружным теплосетям: .....	20
10. Ожидаемые результаты реализации мероприятий предусмотренных проектом.....	23


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Орловский А И			
Исполнитель		Сидоренко Е Б			
Проверил		Скрипник В В			

МК № 3

**Схема теплоснабжения  
Основные выводы и предло-  
жения**

Стадия	Лист	Листов
ТЭО	3	24
ООО «ПИТП»		

## 1. Наименование проекта

"Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Николаевское сельское поселение" Схема теплоснабжения

## 2. Цель программы комплексного развития

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

- Разработка перечня мероприятий, реализация которых обеспечит снабжение населения теплом и горячей водой;
- Разработка технологических схем, которые обеспечивают оптимизацию затрат на производство и транспорт тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение.
- Обеспечение оптимизации тарифов, обеспечивающих финансовые потребности предприятий, необходимые для реализации инвестиционной и производственной программ а соответствии с законом № 210 от 30.12.2004г. «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
- Создание условий, необходимых для привлечения инвестиций для развития и модернизации систем теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			4

### 3. Существующее состояние

Обеспечение тепловой энергией населения муниципального образования Николаевское сельское поселение осуществляется в основном централизованными и частично децентрализованными системами теплоснабжения.

В настоящее время в муниципальном образовании Николаевское сельское поселение эксплуатируется 3 источника теплоснабжения общей установленной мощностью 0,82 Гкал/ч, с присоединённой нагрузкой 0,71 Гкал/ч, что составляет 87,45 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии в тепловые сети составляет 1,36 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 1,36 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 0 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях составляет 1,27 тыс. Гкал/год.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей (в 2х трубном исполнении) составляет: всего - 770 м. в т.ч.

- подземная - 770 м. (100 % )
- надземная - 0 м. (0 % )

- Средние потери (расчётные) при транспортировке тепловой энергии (существующее положение) – 6,19 %

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			5

1

В результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, ожидается: снижение удельного расхода топлива на 5,68 % , сокращение потерь при транспортировке тепловой энергии на 27,4 % , снижение удельного расхода электрической энергии на 40.84 % .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3		Лист
								6

## 5. Существующее состояние системы теплоснабжения.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>ТЕРРИТОРИЯ</b>			
1.1.	Общая площадь земель в границах Николаевского сельского поселения	га	16382,23	16382,23
	в том числе:			
1.2.	земли сельскохозяйственного назначения	га	11765,71	11741,69
1.3.	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	га	53,68	53,68
1.4.	земли водного фонда	га	126,42	126,42
1.5.	земли фонда перераспределения	га	4122,83	4122,83
1.6.	земли населенных пунктов, в том числе:	га	316,05	337,61
	<u>в том числе:</u>			
<b><u>1.6.1.</u></b>	<b><u>земли населенного пункта</u></b> <b><u>ст. Николаевская</u></b> <b><u>из них:</u></b>			
1.6.1.1.	<b>Общая площадь земель</b> (населенного пункта в установленных границах), <b>всего</b>	га	316,05	337,61
		%	100,00	100,00
	<b>Жилая зона</b> , в том числе:	га	209,84	226,11
		%	66,39	66,97
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приусадебными земельными участками	га	199,92	214,17
	Многоквартирные малоэтажные жилые дома	га	9,92	11,94
1.6.1.2	<b>Общественно-деловая зона</b> , в том числе:	га	9,70	12,09
		%	3,07	3,58
	Учреждения и предприятия обслуживания	га	2,24	3,36
	Образования и здравоохранения	га	7,46	8,28
1.6.1.3.	<b>Производственные территории,</b>	га	1,38	0,64

Взам. инв. №			жилые дома	га	3,52	11,54
		1.6.1.2	<b>Общественно-деловая зона,</b> в том числе:	га	9,70	12,09
				%	3,07	3,58
			Учреждения и предприятия обслуживания	га	2,24	3,36
			Образования и здравоохранения	га	7,46	8,28
		1.6.1.3.	<b>Производственные территории,</b>	га	1,38	0,64

Инв. № подл.								Лист 7
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

МК № 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	в том числе:	%	0,44	0,19
1.6.1.4	<b>Зона инженерной и транспортной инфраструктуры</b> , в том числе:	га	47,12	58,54
		%	14,91	17,34
	Улицы, дороги, проезды, площадки	га	46,46	57,00
	Коммунальные сооружения	га	0,66	1,54
1.6.1.5.	<b>Рекреационная зона</b> , в том числе:	га	1,49	2,72
		%	0,47	0,81
	Зеленые насаждения общего пользования	га	1,49	2,72
1.6.1.6.	<b>Зона сельскохозяйственного использования</b> , в том числе:	га	36,27	13,37
		%	11,48	3,96
	Земли сельскохозяйственного использования (пашни, сенокосы, пастбища, садоводческие товарищества, дачи)	га	36,27	13,37
1.6.1.7.	<b>Зона специального назначения</b> , в том числе:	га	0,85	22,25
		%	0,27	6,59
	Санитарно-защитное, санитарно-охранное, ветрозащитное озеленение, охранные лесополосы и т.д.	га	0,85	22,25
1.6.1.8.	<b>Прочие</b> , в том числе:	га	9,40	1,89
		%	2,97	0,56
	Пустыри, свободные земли	га	9,40	1,89
<b>2.</b>	<b><u>Население</u></b>			
2.1	Численность постоянного населения	чел	1595	1820
2.2	Возрастная структура населения:			
	- население моложе трудоспособного возраста	чел./%	315/19,7	446/24,5
	- население в трудоспособном возрасте	чел./%	881/55,3	1022/56,1
	- население старше трудоспособного возраста	чел./%	399/25,0	352/19,4
<b>3.</b>	<b><u>Жилищный фонд</u></b>			
3.1	Общая площадь жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	36,0	44,9
3.2	Убыль жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	-	6,2
3.3	Новое жилищное строительство	тыс. м <sup>2</sup> общей площади	-	15,1
3.4	Средняя обеспеченность населения об-	м <sup>2</sup> /чел.	22,6	24,7

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК № 3

Лист

8

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	щей площадью квартир			
<b>4.</b>	<b><u>Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</u></b>			
4.1.	Детские дошкольные учреждения	место	52	100
4.2.	Общеобразовательные школы	место	175	250
4.3	ФАП	объект	1	1
4.4	Аптеки	учрежд.	-	1
4.5	Предприятия розничной торговли	м <sup>2</sup> т.пл.	180	550
4.6	Предприятия общественного питания	пос. место	-	75
4.7	Предприятия бытового обслуживания населения	раб. место	-	15
4.8	Клубы	место	236	236
4.9	Библиотеки	объект	1	1
4.10	Спортивные залы общего пользования	м <sup>2</sup>	-	150
4.11	Плоскостные спортивные сооружения	м <sup>2</sup>	6800	6800
4.12	Прачечные	кг белья в смену	-	110
4.13	Химчистки	кг белья в смену	-	4
4.14	Бани	место	-	15
4.15	Отделения связи	объект	1	1
4.16	Отделения банка	операц. место	1	1

Источник теплоснабжения	Год ввода в эксплуатацию	Основной вид топлива	Мощность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Годовой расход топлива, т.у.т./год	Дефицит (-), резерв (+) тепловой мощности, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (ГСОУ ШИ) Николаевское СП ст Николаевская ;	1996	природный газ	0,69	0,60	1169,59	201,31	0,07

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК № 3

Лист

9

2 кот. _ мощностью 0,4 МВт							
Котельная 2 (МБОУ СОШ № 8 ) Николаев- ское СП ст Николаев- ская ул Луначарского; 2 кот. _ мощностью 0,046 МВт	1997	природный газ	0,08	0,07	136,45	23,49	0,01
Котельная 3 (МБДОУ № 15) Николаевское СП ст Николаевская ул Чапаева; 2 кот. _ мощностью 0,028 МВт	1996	природный газ	0,05	0,04	83,82	14,43	0,01

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3

## 6. Объёмы финансирования программы модернизации схемы теплоснабжения.

### Объем финансовых потребностей по реализации программы. (реконструкция и модернизация существующих котельных, включая тепловые сети)

В целом по программе	15016,1	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	4065,8	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	9305,0	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	6164,7	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	154,8	тыс. руб.
Проектирование	1230,1	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	415,2	тыс. руб.

### Объем финансовых потребностей по реализации программы. (строительство новых (проектируемых) котельных, включая тепловые сети)

В целом по программе	28572,5	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	13451,6	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	11990,3	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	2393,2	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	470,5	тыс. руб.
Проектирование	2340,7	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	790,0	тыс. руб.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			11

**Объем финансовых потребностей по реализации  
программы. (на расчётный период 2032 г.)**

В целом по программе	43588,6	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	17517,5	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	21295,3	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	8557,9	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	625,2	тыс. руб.
Проектирование	3570,8	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	1205,1	тыс. руб.

Объёмы финансирования программы развития системы теплоснабжения, млн.руб.	
Год реализации инвестиционного проекта (программы развития системы теплоснабжения)	Сметная стоимость программы развития теплоснабжения (в ценах на год разработ- ки схемы теплоснабжения)
2014	9929,09
2015	3198,63
2016	1888,35
2017	5511,78
2018 - 2022	10291,63
2023 - 2027	
2028 - 2032	12769,13
Расчётный срок , 2032 г.	43588,60

**7. Срок реализации программы комплексного развития.**

Планируемый срок реализации программы комплексного развития - 2032 г. Проектный срок разбивается на этапы по 1 году на первые 5 лет и на три этапа по пять лет каждый.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			12

## 8. Показатели энергоэффективности реализации программы комплексного развития:

Показатели энергоэффективности, достигаемые в результате модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей после мероприятий предусмотренных схемой теплоснабжения, по всем котельным, на каждом этапе

Расчётный срок внедрения	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	2028 - 2032	На расчётный срок 2032 г.
Снижение удельного расхода топлива, %	4,78	0,56	0,34					5,68
Снижение потерь в тепловых сетях относительно существующего положения, %	23,05	2,69	1,65					27,40
Снижение удельного расхода электричества, %	40,84							40,84

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			13

Показатели энергоэффективности, достигаемые в результате модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей после мероприятий предусмотренных схемой теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Снижение удельного рас- хода топлива, %	Снижение по- терь в тепловых сетях относи- тельно суще- ствующего по- ложения, %	Снижение удельного расхода элек- тричества, %
1	2	3	4
Котельная 1 (ГСОУ ШИ) Николаевское СП ст Николаевская	5,68%	26,97%	9,21%
Котельная 2 (МБОУ СОШ № 8 ) Николаевское СП ст Николаевская ул Луначарского	5,68%	28,59%	
Котельная 3 (МБДОУ № 15) Николаевское СП ст Николаевская ул Чапаева	5,68%	29,38%	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			14

9. Конкретные предложения по разработанным мероприятиям с объёмами требуемых капитальных вложений.

На основании выполненных расчётов и проведенного анализа существующего положения в системе теплоснабжения, а также рассмотрения вариантов её совершенствования, настоящей схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия:

- по источникам теплоснабжения:

Схемой теплоснабжения предусматривается диспетчеризация котельных с выводом основных параметров работы по каналам сотовой связи на центральный диспетчерский пункт, организуемый на энергоснабжающем предприятии.

Все здания котельных подлежат обязательному обследованию по объемно-планировочным решениям и конструкциям элементов и их соединений, обеспечивающие сейсмостойкость.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	МК № 3			15

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учёта НДС), тыс.руб.			
			Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей )	в т.ч. оборудование	ПИР
Котельная 1 (ГСОУ ШИ) Николаевское СП ст Николаевская	2014	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,4 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с сохранением тепловой мощности.	4251,0	3892,9	2332,3	358,1
Котельная 2 (МБОУ СОШ № 8 ) Николаевское СП ст Николаевская ул Луначарского	2015	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,05 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива исполь-	2262,5	2071,9	1185,3	190,6

		зуется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности.				
Котельная 3 (МБДОУ № 15) Николаевское СП ст Николаевская ул Чапаева	2016	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,03 МВт ) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности.	1355,6	1241,4	548,2	114,2
Котельная 4 (1п) Николаевское СП ст Николаевская	2017	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,4 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	4251,0	3892,9	2332,3	358,1
Котельная 5 (2п) Николаевское СП ст Николаевская	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,4 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	4251,0	3892,9	2332,3	358,1
Котельная 6 (3п) Николаевское СП ст Николаевская	2018 - 2022	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,4 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	4251,0	3892,9	2332,3	358,1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 3	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 7 (4п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3104,0	2842,5	1613,7	261,5
Котельная 8 (5п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,13 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3104,0	2842,5	1613,7	261,5
Котельная 9 (6п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3104,0	2842,5	1613,7	261,5
Котельная 10 (7п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт ) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	3104,0	2842,5	1613,7	261,5

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

В результате проведённых мероприятий основные характеристики существующих котельных изменятся следующим образом:

Сравнительные характеристики Существующих источников тепловой энергии до и после модернизации

Источник теплоснабжения	Расчётный срок внедрения	Основной вид топлива		Установленная мощность, Гкал/ч		Подключённая нагрузка, Гкал/ч		Годовая выработка, Гкал/год	
		Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение	Существующее положение	Перспективное положение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 1 (ГСОУ ШИ) Николаевское СП ст Николаевская	2014	природный газ	природный газ	0,69	0,69	0,60	0,60	1169,59	1169,59
Котельная 2 (МБОУ СОШ № 8 ) Николаевское СП ст Николаевская ул Луначарского	2015	природный газ	природный газ	0,08	0,09	0,07	0,07	136,45	136,45
Котельная 3 (МБДОУ № 15) Николаевское СП ст Николаевская ул Чапаева	2016	природный газ	природный газ	0,05	0,05	0,04	0,04	83,82	83,82

Инва. № инв. №	
Подпись и дата	
Инва. № подл.	

- по наружным теплосетям:

- При анализе существующего положения в системе транспорта тепловой энергии выработан ряд предложений по повышению надёжности и недопущению аварийности в системе трубопроводов. Кроме того необходимо иметь ввиду, что пересечение транзитными тепловыми сетями зданий и сооружений детских дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений не допускается. Прокладка тепловых сетей по территории перечисленных учреждений допускается только подземная в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией. При этом устройство вентиляционных шахт, люков и выходов наружу из каналов в пределах территории учреждений не допускается, запорная арматура должна устанавливаться за пределами территории. (СНиП 41-02-2003). Схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия (Схемы теплосетей находятся в отдельном томе прилагаемых материалов(Книга 1.3. «Графические материалы») :

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учёта НДС), тыс.руб.		
			Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
Котельная 1 (ГСОУ ШИ) Николаевское СП ст Николаевская	2014	Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 130 м. диам. 89 мм. длина 130 м. диам. 57 мм. длина 145 м. диам. 45 мм. длина 95 м. диам. 38 мм. длина 80 м.	5403,5	4948,3	455,2

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 3					
--------	--	--	--	--	--

Лист
20

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

		-			
Котельная 2 (МБОУ СОШ № 8 ) Николаевское СП ст Николаевская ул Луначарского	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 95 м. диам. 38 мм. длина 20 м. -	847,7	776,3	71,4
Котельная 3 (МБДОУ № 15) Николаевское СП ст Николаевская ул Чапаева	2016	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 35 м. диам. 38 мм. длина 40 м. -	480,5	440,1	40,5
Котельная 4 (1п) Николаевское СП ст Николаевская	2017	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 15 м. диам. 89 мм. длина 50 м. диам. 76 мм. длина 30 м. -	1108,4	1015,0	93,4
Котельная 5 (2п) Николаевское СП ст Николаевская	2018 - 2022	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 6 (3п) Николаевское СП ст Николаевская	2018 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 55 м. диам. 76 мм. длина 80 м. -	1505,0	1378,2	126,8

						МК № 3	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 7 (4п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 8 (5п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 9 (6п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			
Котельная 10 (7п) Николаевское СП ст Николаевская	2028 - 2032	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено			

Строительство новых тепловых сетей и реконструкция и ремонт существующих должно вестись с применением высокоэффективных материалов, включая полимерные трубы и трубопроводы, теплоизолированные в заводских условиях. Способы прокладки трубопроводов должны учитывать свойства грунтов и вписываться в архитектурную среду поселения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК № 3	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

## 10. Ожидаемые результаты реализации мероприятий, предусмотренных проектом

Проектом предусмотрено выполнение ряда мероприятий, которые повысят эффективность работы системы теплоснабжения рассматриваемого поселения и улучшат показатели её работы. Существующие и перспективные показатели работы системы теплоснабжения сведены в нижеприведённую таблицу:

	Сущ. положение		Перспективные показатели	
	2	3	4	5
1				
Установленная мощность источников тепловой энергии	<b>0,82</b>	Гкал/ч	<b>3,89</b>	Гкал/ч
Количество источников тепловой энергии	<b>3</b>	шт	<b>10</b>	шт
Присоединённая нагрузка	<b>0,71</b>	Гкал/ч	<b>3,40</b>	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности источников тепловой энергии	<b>87,45</b>	%	<b>87,54</b>	%
Общая протяженность сетей(в 2х трубном исполнении)	<b>0,77</b>	км	<b>1,00</b>	км
в т.ч., нуждающихся в замене	<b>0,77</b>	км		
Выработка тепловой энергии	<b>1389,86</b>	Гкал/год	<b>6793,76</b>	Гкал/год
Годовая выработка + передача покупного тепла :			<b>6793,76</b>	Гкал/год
Расход тепловой энергии на собственные нужды	<b>30,98</b>	Гкал/год	<b>151,44</b>	Гкал/год
То же, относительно выработки	<b>2,23</b>	%	<b>2,23</b>	%
То же, относительно отпуска	<b>2,28</b>	%	<b>2,28</b>	%
Потери в сетях	<b>86,07</b>	Гкал/год	<b>85,00</b>	Гкал/год
относительно выработки	<b>6,19</b>	%	<b>1,25</b>	%
относительно отпуска	<b>6,76</b>	%	<b>1,30</b>	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	<b>1,36</b>	тыс. Гкал/год	<b>6,64</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	<b>1,36</b>	тыс. Гкал/год	<b>4,69</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС		тыс. Гкал/год	<b>1,96</b>	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>0,14</b>	тыс. Гкал/год	<b>0,66</b>	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>0,09</b>	тыс. Гкал/год	<b>0,09</b>	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	<b>6,33</b>	%	<b>1,28</b>	%

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

**МК № 3**

Лист

23

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						МК № 3	Лист	
							24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			