

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**приложение к программе комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры муниципального образования
Новопокровское сельское поселение
Новопокровского 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 1.4**

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Новопокровское сельское поселение Новопокровского района

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Приложения

ООО "ПИТП"

Заместитель директора: _____ С.Г.Кашин

Главный инженер проекта: _____ Л.Б.Баркалёв

Краснодар

2013

Оглавление

Приложение 1. (к пункту 1-3-о) 4

Расчёт тепловых потерь через изолированную поверхность тепловых сетей рассматриваемых котельных (Существующее положение). 4

Приложение 2. (к пункту 1-9-г) 23

Сводные таблицы и графики показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности по передаче тепловой 23

Приложение 3. (к пункту 1-3-з) 75

Сводные таблицы гидравлических расчётов используемых при составлении пьезометрических графиков . 75

Приложение 4. (к пункту 1-9-а) 161

Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии. 161

Приложение 5. (к пункту 1-2-а) 213

Структура основного оборудования 213

Приложение 6. (к пункту 8-а) 248

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа. 248

Приложение 7. (к пункту 8-б) 290

Расчёты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива. 290

Приложение 8. (к пункту) 299

Температурные графики по каждой котельной. 299

Взам. инв. №	Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			
	Разраб		Орловский А И							
	Исполнитель		Сидоренко Е Б				Схема теплоснабжения Приложения	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Скрипник В В						3	346

Приложение 1. (к пункту 1-3-о)

Расчёт тепловых потерь через изолированную поверхность тепловых сетей рассматриваемых котельных (Существующее положение).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016			4

Расчёт тепловых потерь выполнен в соответствии с нормативными документами, действующими по состоянию на 2012 г. И технической литературой:

- 1. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- 2. СНиП П-3-79 «Строительная теплотехника»;
- 3. СНКК 23-302-2000 (ТСН 23-319-2000 Краснодарского края) «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий»;
- 4. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- 5. Водяные тепловые сети. Справочное пособие. М.Энергоатомиздат, 1988;
- 6. М.А.Михеев, И.М.Михеева «Основы теплопередачи», М.Энергия, 1973.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100) (Перспективное положение)

Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	159	37	71,00		0,80			280,0	
	108	37	71,00		0,80		118,0	681,0	
	89	37	71,00	2,79	0,80		188,0	124,0	464,01
	76	37	71,00		0,80		596,0	25,0	
	57	37	71,00		0,80		621,0	66,0	
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	108	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
Т 2	159	37	45,45		0,80			280,0	
	108	37	45,45		0,80		118,0	681,0	
	89	37	45,45	2,79	0,80		188,0	124,0	310,62
	76	37	45,45		0,80		596,0	25,0	
	57	37	45,45		0,80		621,0	66,0	
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	108	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
159	74,97		
108	55,50		20,50
89	48,09		18,97
159			
108			
89			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
159	47,69		
108	35,30		15,78
89	30,59		14,60
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

__ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,07 ккал/ч*м*С
__ коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*(. .
__ глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м . .
__ расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с
Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов теплосети составляют 774,627 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 5,398 км . .

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,002286

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016					Лист
					6

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191) (Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тер.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	108	37	71,00		0,80		204,0	96,0	
	76	37	71,00		0,80			102,0	
	57	37	71,00	2,79	0,80		15,0		91,49
	45	37	71,00		0,80		54,0	113,0	
	38	37	71,00		0,80			15,0	
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	108	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
Т 2	108	37	45,45		0,80		204,0	96,0	
	76	37	45,45		0,80			102,0	
	57	37	45,45	2,79	0,80		15,0		61,17
	45	37	45,45		0,80		54,0	113,0	
	38	37	45,45		0,80			15,0	
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	108	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
108	55,50		20,01
76	42,96		
57			15,53
108	34,57		17,15
76			14,96
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
108	35,30		15,40
76	27,33		
57			11,95
45	19,40		10,55
76			12,98
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

__ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,07 ккал/ч*м*С
__ коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*С
__ глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м
__ расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с
Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют 342,761 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 2,502 км
Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,001981

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016				

Лист
7

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери,
						бесканал.	канал.	воздуш.	Гкал/год
Т 1	133	41	71,00		0,80			56,0	
	108	41	71,00		0,80		101,5	516,0	
	89	41	71,00	2,79	0,80			71,0	187,71
	76	41	71,00		0,80		40,0	121,0	
	57	41	71,00		0,80		315,0	24,0	
	38	41	71,00		0,80			175,0	
	45	41	71,00		0,80				
	38	41	71,00		0,80				
	45	41	71,00		0,80				
	108	41	71,00		0,80				
	76	41	71,00		0,80				
	76	41	71,00		0,80				
Т 2	133	41	45,45		0,80			56,0	
	108	41	45,45		0,80		101,5	516,0	
	89	41	45,45	2,79	0,80			71,0	123,02
	76	41	45,45		0,80		40,0	121,0	
	57	41	45,45		0,80		315,0	24,0	
	38	41	45,45		0,80			175,0	
	45	41	45,45		0,80				
	38	41	45,45		0,80				
	45	41	45,45		0,80				
	108	41	45,45		0,80				
	76	41	45,45		0,80				
	76	41	45,45		0,80				

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
133	43,88		
108	37,44		16,67
89	32,49		
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
133	27,91		
108	23,82		12,83
89	20,67		
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,05 ккал/ч*м*С

коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*(°C).

глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м .

расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно :	0,1	0,15	0,15
---	-----	------	------

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
епископского состава составляют 310,720 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 2,839 км .

Потери тепла с утечкой сетевой воды	0,25 % от V воды -	0,002625
-------------------------------------	--------------------	----------

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская) (Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	108	35	71,00		0,80			45,0	
	89	35	71,00		0,80		49,0	819,0	
	76	35	71,00	2,79	0,80			330,0	429,43
	57	35	71,00		0,80			148,0	
	45	35	71,00		0,80			55,0	
	38	35	71,00		0,80			14,0	
	45	35	71,00		0,80				
	38	35	71,00		0,80				
	45	35	71,00		0,80				
	108	35	71,00		0,80				
	76	35	71,00		0,80				
	76	35	71,00		0,80				
Т 2	108	35	45,45		0,80			45,0	
	89	35	45,45		0,80		49,0	819,0	
	76	35	45,45	2,79	0,80			330,0	273,74
	57	35	45,45		0,80			148,0	
	45	35	45,45		0,80			55,0	
	38	35	45,45		0,80			14,0	
	45	35	45,45		0,80				
	38	35	45,45		0,80				
	45	35	45,45		0,80				
	108	35	45,45		0,80				
	76	35	45,45		0,80				
	76	35	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
108	72,91		
89	63,19		21,20
76	56,44		
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
108	46,37		
89	40,19		16,31
76	35,90		
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,09 ккал/ч*м*С
_ коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*С.
_ глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м .
_ расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с
Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют 703,173 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 2,92 км .
Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,002874

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери,
						бесканал.	канал.	воздуш.	Гкал/год
Т 1	76	39	71,00		0,80			53,0	
	57	39	71,00		0,80			88,0	
	76	39	71,00	2,79	0,80				22,94
	57	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	108	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
Т 2	76	39	45,45		0,80			53,0	
	57	39	45,45		0,80			88,0	
	76	39	45,45	2,79	0,80				14,59
	57	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	108	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	35,81		
57	29,48		
76			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	22,78		
57	18,75		
76			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,06 ккал/ч*м*С

расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно :	0,1	0,15	0,15
---	-----	------	------

Итого, суммарные расчетные теплототери через изолированную поверхность трубопроводов
епископского состава составляют 37,526 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,282 км

Потери тепла с утечкой сетевой воды	0,25 % от V воды -	0,000469
-------------------------------------	--------------------	----------

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)
(Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тер.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	76	39	71,00		0,80		30,0	65,0	
	57	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00	2,79	0,80				13,94
	57	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	108	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
Т 2	76	39	45,45		0,80		30,0	65,0	
	57	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45	2,79	0,80				9,14
	57	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	108	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	35,81		15,61
57			
76			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	22,78		12,02
57			
76			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,06 ккал/ч*м*С
_ коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*С .
_ глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м .
_ расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с
Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют 23,085 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,19 км .
Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,000499

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2) (Перспективное положение)

Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тер.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	76	43	71,00		0,80		75,0	85,0	
	57	43	71,00		0,80			11,0	
	45	43	71,00	2,79	0,80			85,0	21,80
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	108	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
Т 2	76	43	45,45		0,80		75,0	85,0	
	57	43	45,45		0,80			11,0	
	45	43	45,45	2,79	0,80			85,0	14,39
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	108	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	22,67		11,85
57	18,71		
45	16,14		
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	14,42		9,12
57	11,90		
45	10,27		
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

__ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,04 ккал/ч*м*С
__ коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*С.
__ глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м .
__ расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с
Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов теплосети составляют 36,189 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,512 км .

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,001357

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016	Лист
	14

Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
Т 1	76	43	71,00		0,80			11,0	
	57	43	71,00		0,80			68,5	
	45	43	71,00	2,79	0,80		14,0		8,39
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	108	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
Т 2	76	43	45,45		0,80			11,0	
	57	43	45,45		0,80			68,5	
	45	43	45,45	2,79	0,80		14,0		5,42
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	108	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	22,67		
57	18,71		
45			9,36
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
76	14,42		
57	11,90		
45			7,20
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,04 ккал/ч*м*С

коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*л.

глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м .

расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с

Коэффициенты доп. местных потерь тепла приняты соответственно :	0,1	0,15	0,15
---	-----	------	------

Итого, суммарные расчетные теплотери через изолированную поверхность трубопроводов

теплосети составляют 13,809 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,187 км

Потери тепла с утечкой сетевой воды	0,25 % от V воды -	0,000767
-------------------------------------	--------------------	----------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тер.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери,
						бесканал.	канал.	воздуш.	Гкал/год
Т 1	377	39	71,00		0,80			410,0	
	325	39	71,00		0,80		45,0		
	219	39	71,00	2,79	0,80			90,0	570,55
	159	39	71,00		0,80		233,0	121,0	
	108	39	71,00		0,80		188,0	29,0	
	89	39	71,00		0,80		353,0		
	76	39	71,00		0,80		676,0	307,0	
	57	39	71,00		0,80		96,0	198,0	
	38	39	71,00		0,80		38,0		
	108	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
Т 2	377	39	45,45		0,80			410,0	
	325	39	45,45		0,80		45,0		
	219	39	45,45	2,79	0,80			90,0	380,50
	159	39	45,45		0,80		233,0	121,0	
	108	39	45,45		0,80		188,0	29,0	
	89	39	45,45		0,80		353,0		
	76	39	45,45		0,80		676,0	307,0	
	57	39	45,45		0,80		96,0	198,0	
	38	39	45,45		0,80		38,0		
	108	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
377	129,05		
325			30,90
219	81,01		
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
377	82,08		
325			23,78
219	51,53		
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,06 ккал/ч*м*С

коэффициента теплопроводности грунта - 0,6 ккал/ч*м*(.

— глубины заложения каналов теплосети - 1,5 м . .

— расчетных зимней и летней скорости ветра 5 ; 7 м/с

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно :	0,1	0,15	0,15
---	-----	------	------

Итого, суммарные расчетные теплотопотери через изолированную поверхность трубопроводов

теплосети составляют	951,056 Гкал/год.
----------------------	-------------------

Общая протяженность теплосетей составляет 5,568 км .

Потери тепла с утечкой сетевой воды	0,25 % от V воды -	0,006395
-------------------------------------	--------------------	----------

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86) (Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
T 1	57	37	71,00		0,80			11,0	
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00	2,79	0,80				1,98
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	108	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
T 2	57	37	45,45		0,80			11,0	
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45	2,79	0,80				1,26
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	108	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57	35,32		
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57	22,46		
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,07 ккал/ч*м*С
расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

.
.

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют 3,245 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,022 км

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,000162

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

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тер.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери,
						бесканал.	канал.	воздуш.	Гкал/год
Т 1	57	35	71,00		0,80				
	57	35	71,00		0,80				
	45	35	71,00	2,79	0,80				
	57	35	71,00		0,80				
	45	35	71,00		0,80				
	38	35	71,00		0,80				
	45	35	71,00		0,80				
	38	35	71,00		0,80				
	45	35	71,00		0,80				
	108	35	71,00		0,80				
	76	35	71,00		0,80				
	76	35	71,00		0,80				
Т 2	57	35	45,45		0,80				
	57	35	45,45		0,80				
	45	35	45,45	2,79	0,80				
	57	35	45,45		0,80				
	45	35	45,45		0,80				
	38	35	45,45		0,80				
	45	35	45,45		0,80				
	38	35	45,45		0,80				
	45	35	45,45		0,80				
	108	35	45,45		0,80				
	76	35	45,45		0,80				
	76	35	45,45		0,80				

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,09 ккал/ч*м*С

расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов теплосети составляют Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет _____ км _____.

Потери тепла с утечкой сетевой воды	0,25 % от V воды -
-------------------------------------	--------------------

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92) (Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
T 1	57	37	71,00		0,80				
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00	2,79	0,80				
	57	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	38	37	71,00		0,80				
	45	37	71,00		0,80				
	108	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
	76	37	71,00		0,80				
T 2	57	37	45,45		0,80				
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45	2,79	0,80				
	57	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	38	37	45,45		0,80				
	45	37	45,45		0,80				
	108	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				
	76	37	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,07 ккал/ч*м*С
расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

.
.

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет км . . .

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды -

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

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36) (Перспективное положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
T 1	57	43	71,00		0,80			25,0	
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00	2,79	0,80				2,39
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	108	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
T 2	57	43	45,45		0,80			25,0	
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45	2,79	0,80				1,52
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	108	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57	18,71		
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57	11,90		
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,04 ккал/ч*м*С
расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

.
.

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют 3,908 Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет 0,05 км

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды - 0,000345

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

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (Перспективное
положение)
Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
T 1	57	43	71,00		0,80				
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00	2,79	0,80				
	57	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	38	43	71,00		0,80				
	45	43	71,00		0,80				
	108	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
	76	43	71,00		0,80				
T 2	57	43	45,45		0,80				
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45	2,79	0,80				
	57	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	38	43	45,45		0,80				
	45	43	45,45		0,80				
	108	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				
	76	43	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам
теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,04 ккал/ч*м*С

расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

.

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов
теплосети составляют Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет км . . .

Потери тепла с уткой сетевой воды 0,25 % от V воды -

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

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (Перспективное положение)

Теплопотери СЕТЕВАЯ

Тр-д	Дн, м	б изол.,	Тср.год.,	Т гр. ср.	Тн.ср.год.	Протяженность, м			Теплопотери, Гкал/год
						бесканал.	канал.	воздуш.	
T 1	57	39	71,00		0,80				
	57	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00	2,79	0,80				
	57	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	38	39	71,00		0,80				
	45	39	71,00		0,80				
	108	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
	76	39	71,00		0,80				
T 2	57	39	45,45		0,80				
	57	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45	2,79	0,80				
	57	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	38	39	45,45		0,80				
	45	39	45,45		0,80				
	108	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				
	76	39	45,45		0,80				

Расчетные значения тепловых потоков (q, ккал/ч/м), приведенных к среднегодовым температурам теплоносителей и наружного воздуха, по расчетным участкам (см. табл. 1) составили :

Подающий трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
108			
76			
45			

Обратный трубопровод

Дн	Надзем.	Бескан.	Канал.
57			
57			
45			
45			
76			
45			

В расчетах приняты следующие значения физических величин :

_ коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции - 0,06 ккал/ч*м*С
расчетных зимней и летней скорости ветра - 5 ; 7 м/с

.
.

Коэффициенты допол. местных потерь тепла приняты соответственно : 0,1 0,15 0,15

Итого, суммарные расчетные теплопотери через изолированную поверхность трубопроводов теплосети составляют Гкал/год.

Общая протяженность теплосетей составляет км

Потери тепла с утечкой сетевой воды 0,25 % от V воды -

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

Приложение 2. (к пункту 1-9-г)

Сводные таблицы и графики показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности по передаче тепловой

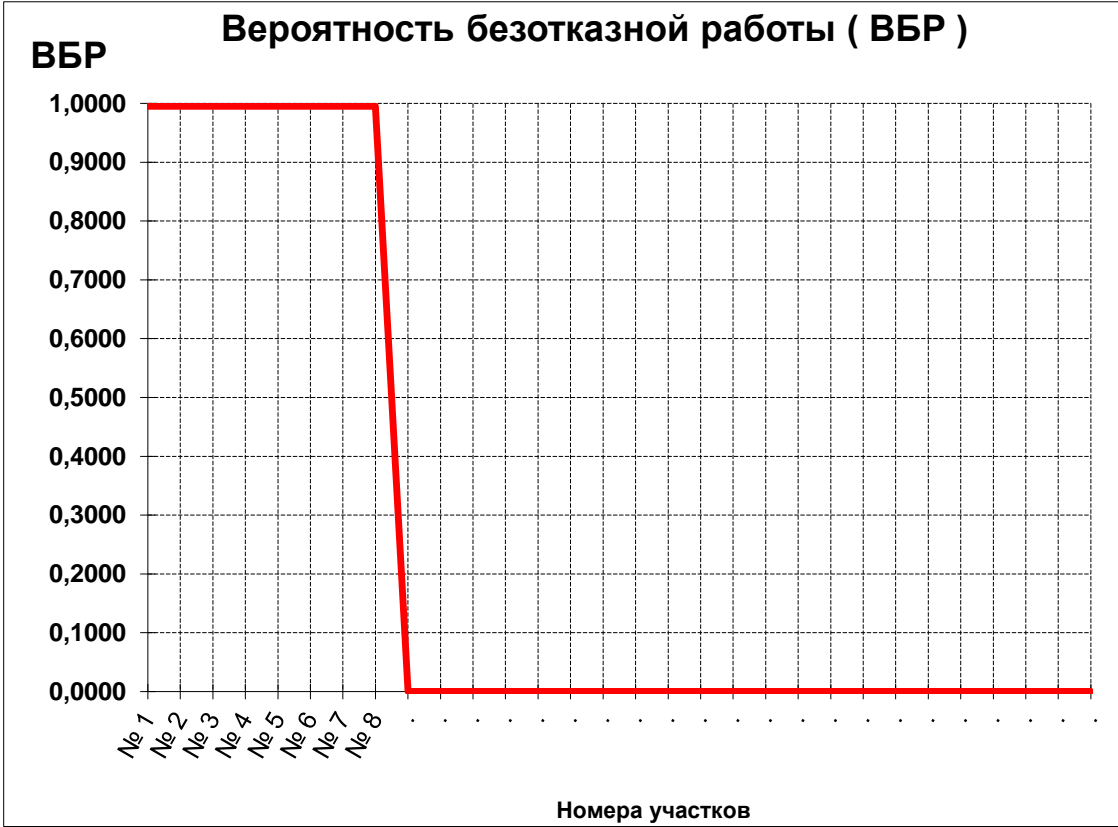
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		23

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)
(Существующее положение)

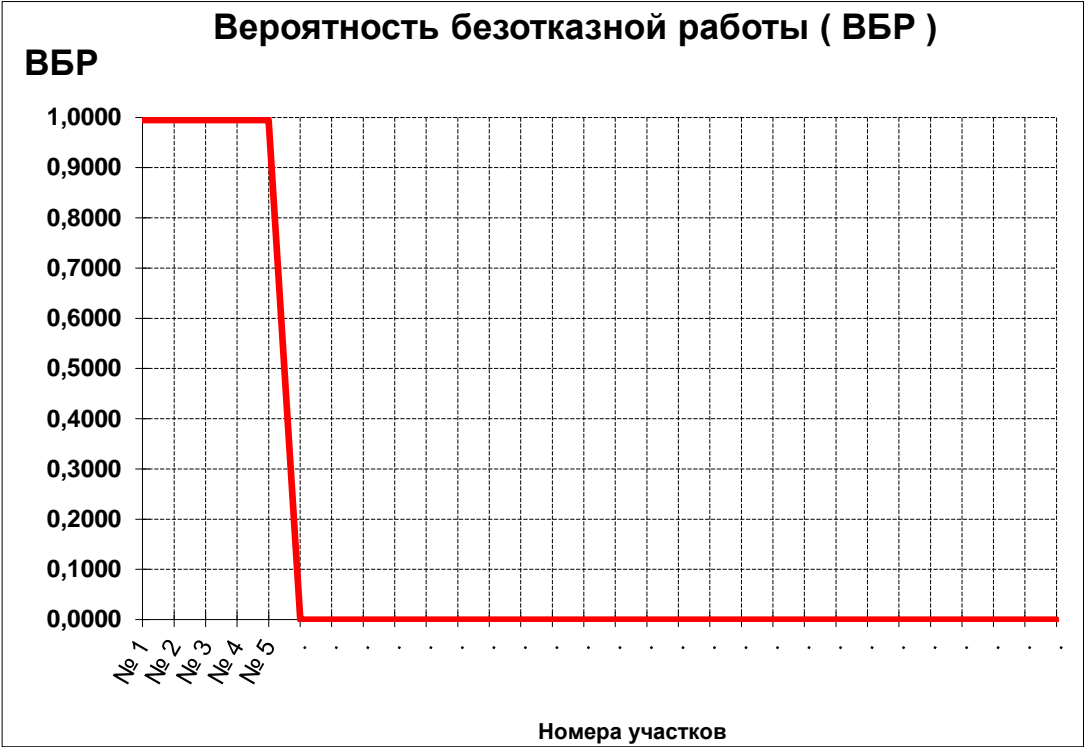


(Перспективное положение)



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



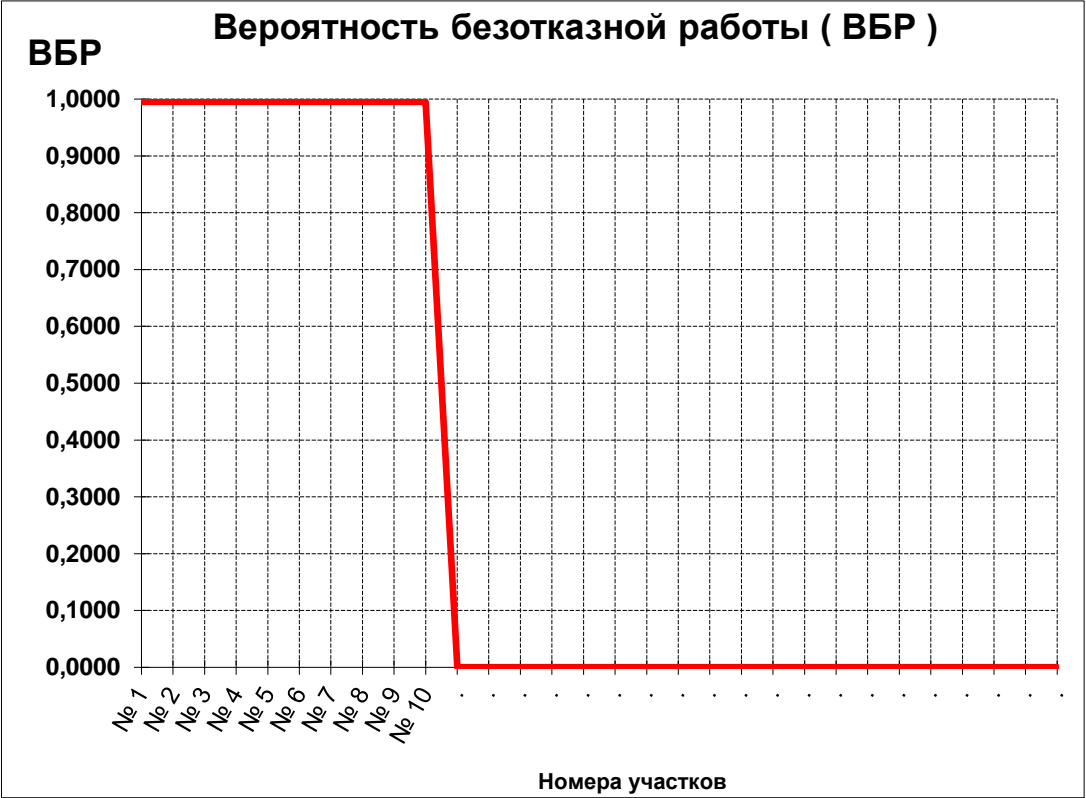
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 133) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



(Перспективное положение)



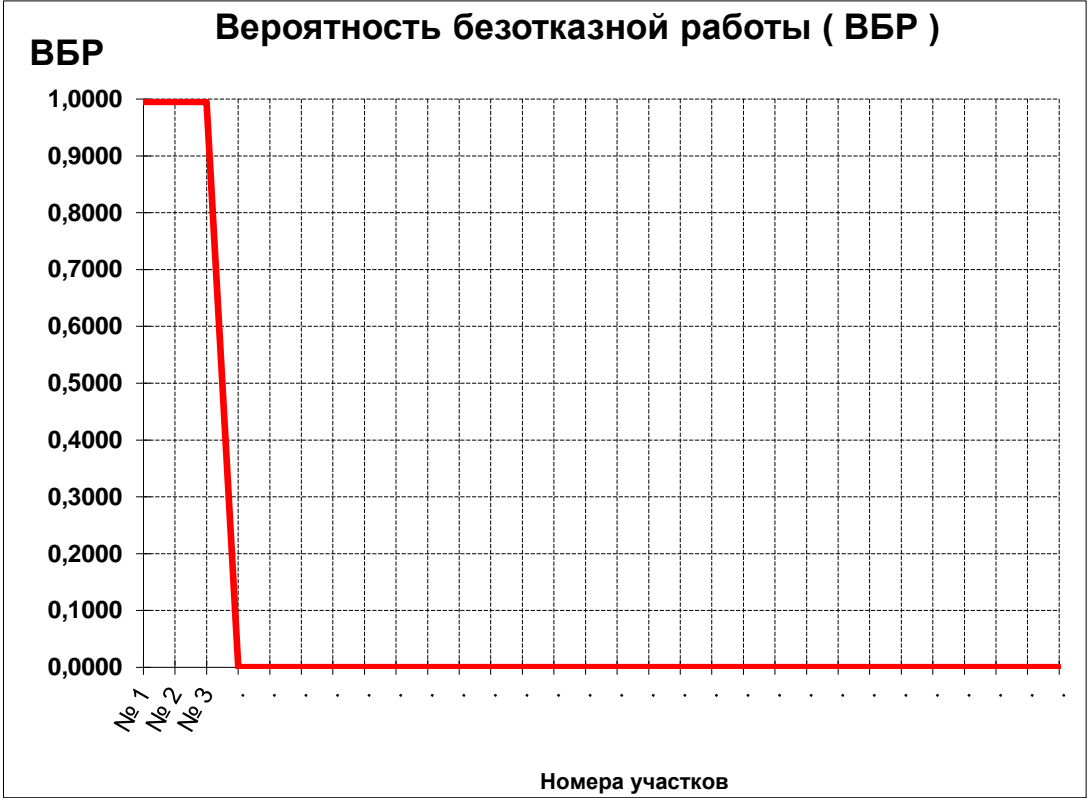
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 86) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б) (Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
(Существующее положение)



(Перспективное положение)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °C
Т к = 12 °C
Кол-во участков : 5
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) ю
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а
Параметр l (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экпл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5 б
4,6 0,9 0,15 с
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при откае участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °C	Повторяемость Т н.в., °C, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
-22,5	17 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
-17,5	44 час/год	w
		C6
		w
-12,5	177 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
-7,5	399 час/год	w
		C6
		w
-2,5	1043 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
2,5	1827 час/год	w
		C6
		w
6,5	932 час/год	w*C6*T
		Z
		C6

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)

1	1	1	1	1																				
1	2	3	4	5																				
0.447	0.434	256	0.24	0.004																				
100	100	100	100	100	100	80	50	50	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
30	43	89	72	70																				
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.0000100	0.0000100	0.0000100	0.0000100	0.0000100																				
4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.83	4.73	4.73	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.04	5.1	5.1	4.73	4.78	4.78	4.78	4.81	4.78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656	5.656
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414	6.414
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762	8.762
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731	10.731
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851	13.851
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582	19.582
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504	29.504
0.0000003	0.0000004	0.0000009	0.0000007	0.0000007																				
0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 10
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а
Параметр l (l) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
-22,5	17 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
-17,5	44 час/год	w
		C6
		w
-12,5	177 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
-7,5	399 час/год	w
		C6
		w
-2,5	1043 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
2,5	1827 час/год	w
		C6
		w
6,5	932 час/год	w*C6*T
		Z
		C6

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10															
0,635	0,412	0,396	0,327	0,228	0,224	0,213	0,213	0,089	0,038															
100	80	65	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	65
45	412	80	20	50	10	49	100	14	45															
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	2,603	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678	0,0000678															
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,9	4,83	4,78	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000031	0,0000279	0,0000054	0,0000014	0,0000034	0,0000007	0,0000033	0,0000068	0,0000009	0,0000031															
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

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

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 10
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Средневозвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр l (l) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,154380849	
-22,5	17 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,308919592	
-17,5	44 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,511366801	
-12,5	177 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,788192376	
-7,5	399 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,189910095	
-2,5	1043 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,82674479	
2,5	1827 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-2,996312043	
6,5	932 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-5,021215862	

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Перспективное положение.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
0,635	0,412	0,396	0,327	0,228	0,224	0,213	0,213	0,089	0,038														
100	80	65	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
45	412	80	20	50	10	49	100	14	45														
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158	0,0000158														
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,9	4,83	4,78	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000007	0,0000065	0,0000013	0,0000003	0,0000008	0,0000002	0,0000008	0,0000016	0,0000002	0,0000007														
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код района 45 Новоноковская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 3
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Средневозвешенная частота (интенсивность) ю
устойчивых отказов , 1/км³час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог оказов участков, 1/км³час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко а
Параметр 1 (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		Cб
		w
-22,5	17 час/год	-0,183361122
		w*Сб*Т
		Z
-17,5	44 час/год	Cб
		w
		-0,341779499
-12,5	177 час/год	w*Сб*Т
		Z
		Cб
-7,5	399 час/год	w
		-0,833084235
		w*Сб*Т
-2,5	1043 час/год	Z
		Cб
		w
2,5	1827 час/год	-1,244886917
		w*Сб*Т
		Z
6,5	932 час/год	Cб
		w
		-3,096637869
		w*Сб*Т
		Z
		Cб
		w
		-5,172376093
		w*Сб*Т

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новоноковское СП ст Новоноковская ул Первомайская 121)

1	1	1																						
0,251	0,201	0,121																						
65	65	50	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
2,5	50	26																						
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0,0000100	0,0000100	0,0000100																						
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
4,78	4,78	4,73	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000000	0,0000005	0,0000003																						
																						</		

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а
Параметр l (l) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
-22,5	17 час/год	w*C6*T
		-0,183361122
		Z
-17,5	44 час/год	C6
		w
		w*C6*T
-12,5	177 час/год	Z
		C6
		w
-7,5	399 час/год	w*C6*T
		-1,244886917
		Z
-2,5	1043 час/год	C6
		w
		w*C6*T
2,5	1827 час/год	Z
		C6
		w
6,5	932 час/год	w*C6*T
		-3,096637869
		Z
		C6
		w
		w*C6*T
		Z
		C6
		w
		w*C6*T
		-5,172376093
		Z
		C6
		w
		w*C6*T

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 133)

1																								
1																								
0,112																								
65	65	50	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	
65																								
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000007																								
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000100																								
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,78	4,78	4,73	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000007																								
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000007																								
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000007																								
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000007																								
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000007																								
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000007																								
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000007																								
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000007																								
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района

45 Новопокровская

Т нач. =

18 °С

Т к =

12 °С

Кол-во участков :

2

Начальная точка №

№

Qов, Гкал/ч

Ду, мм

L одной нитки, м

Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов

Расстояние между секц. задвижками, м

Способ диагностики мест повреждений

Коэффициент утепления б, час

Средневозвешенная частота (интенсивность) ю

устойчивых отказов , 1/км³час

Расчетный год

Год прокладки т/сети

Продолжительность эксплуатации, лет

Устойчивый порог отказов участков, 1/км³час

Частота (интенсивность) отказов, 1/час

Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко а

Параметр 1 (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)

Параметры восстановления :

а

8

0,5

1,5

б

с

4,6

0,9

0,15

Среднее время восстановления, гр, час

Коэф-т механизации ремонтных работ

Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
-22,5	17 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
-17,5	44 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
-12,5	177 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
-7,5	399 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
-2,5	1043 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
2,5	1827 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т
6,5	932 час/год	Z
		C6
		w
		w*С6*Т

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч

Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

1	1																						
1	2																						
0,108	0,09																						
65	50	50	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65
85	50																						
к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000194	0,0000114																						
3,343	3,343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0002283	0,0002283																						
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
8,6	8,44	8,44	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77	9,01	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	8,72	9,64	9,64	8,44	8,6	8,6	9,05	8,6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,0002090	0,0001119																						
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,342	0,330	0,330	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,372	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,351	0,413	0,413	0,413	0,330	0,342	0,342	0,342
0,0000194	0,0000114																						
0,0000066	0,0000038																						
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,254	0,240	0,240	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,288	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,264	0,335	0,335	0,240	0,254	0,254	0,254	0,291
0,0000194	0,0000114																						
0,0000839	0,0000466																						
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,139	0,123	0,123	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,178	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,151	0,232	0,232	0,123	0,139	0,139	0,139	0,182
0,0000194	0,0000114																						
0,0001186	0,0000615																						
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,028	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091		0,091	0,091					0,032
0,0000194	0,0000114																						
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000194	0,0000114																						
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000194	0,0000114																						
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000194	0,0000114																						
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000194	0,0000114																						
0,0002090	0,0001119																						
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 2
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Средневзвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов, 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко а
Параметр 1 (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т и.в., °С	Повторяемость Т и.в., °С, час/год		
-27,5	1 час/год		Z
			Cб
		0,342271377	w*Сб*Т
-22,5	17 час/год		Z
			Cб
		0,254220232	w*Сб*Т
-17,5	44 час/год		Z
			Cб
		0,138872404	w*Сб*Т
-12,5	177 час/год		Z
			Cб
		-0,018853796	w*Сб*Т
-7,5	399 час/год		Z
			Cб
		-0,247739473	w*Сб*Т
-2,5	1043 час/год		Z
			Cб
		-0,610587148	w*Сб*Т
2,5	1827 час/год		Z
			Cб
		-1,27696849	w*Сб*Т
6,5	932 час/год		Z
			Cб
		-2,430692759	w*Сб*Т

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 7 (№ 9 (СОИШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)
Перспективное положение.

1	1																							
1	2																							
0,108	0,09																							
65	50	50	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
85	50																							
к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал	канал
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000013	0,0000008																							
0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158	0,0000158																							
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
8,6	8,44	8,44	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77	8,77	9,01	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	9,64	8,72	9,64	9,64	8,44	8,6	8,6	8,6	9,05	8,6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,0000145	0,0000078																							
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,342	0,330	0,330	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,372	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,351	0,413	0,413	0,330	0,342	0,342	0,375	0,342
0,0000013	0,0000008																							
0,0000005	0,0000003																							
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,254	0,240	0,240	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,288	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,264	0,335	0,335	0,240	0,254	0,254	0,254	0,291	0,254
0,0000013	0,0000008																							
0,0000058	0,0000032																							
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,139	0,123	0,123	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,178	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,151	0,232	0,232	0,123	0,139	0,139	0,139	0,182	0,139
0,0000013	0,0000008																							
0,0000082	0,0000043																							
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,028	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091		0,091	0,091				0,032	
0,0000013	0,0000008																							
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000013	0,0000008																							
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000013	0,0000008																							
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000013	0,0000008																							
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000013	0,0000008																							
0,0000145	0,0000078																							
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 2
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Средневозвращенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр I (i) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т и.в., °С	Повторимость Т и.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,183361122	
-22,5	17 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,341779499	
-17,5	44 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,549309064	
-12,5	177 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,833084235	
-7,5	399 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,244886917	
-2,5	1043 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,897709094	
2,5	1827 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-3,096637869	
6,5	932 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-5,172376093	

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)
Перспективное положение.

1	1																							
1	2																							
0,09	0,054																							
65	50	50	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	
75	7																							
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000012	0,0000001																							
0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158	0,0000158																							
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,78	4,73	4,73	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000012	0,0000001																							
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000012	0,0000001																							
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000012	0,0000001																							
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000012	0,0000001																							
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000012	0,0000001																							
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000012	0,0000001																							
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000012	0,0000001																							
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000012	0,0000001																							
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 3
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а
Параметр l (l) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
-22,5	17 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
-17,5	44 час/год	w
		w*C6*T
		Z
-12,5	177 час/год	C6
		w
		w*C6*T
-7,5	399 час/год	Z
		C6
		w
-2,5	1043 час/год	w*C6*T
		Z
		C6
2,5	1827 час/год	w
		w*C6*T
		Z
6,5	932 час/год	C6
		w
		w*C6*T

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

1	1	1																						
0,079	0,051	0,018																						
65	65	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	
85	7,5	70																						
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000100	0,0000100	0,0000100																						
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
4,78	4,78	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	
0,0000009	0,0000001	0,0000007																						

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 3
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр I (i) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторимость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,183361122	
-22,5	17 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,341779499	
-17,5	44 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,549309064	
-12,5	177 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-0,833084235	
-7,5	399 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,244886917	
-2,5	1043 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-1,897709094	
2,5	1827 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-3,096637869	
6,5	932 час/год	Z C6 w w*С6*Т
	-5,172376093	

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)
Перспективное положение.

1	1	1																						
1	2	3																						
0,079	0,051	0,018																						
65	65	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	
85	7,5	70																						
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158	0,0000158	0,0000158																						
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,78	4,78	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000013	0,0000001	0,0000011																						
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °C
Т к = 12 °C
Кол-во участков : 18
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки t/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Средневежесная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км*час
Расчетный год
Год прокладки t/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог оказов участков, 1/км*час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр I (i) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т н.в., °C	Повторимость Т н.в., °C, час/год		
-27,5	1 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,067257766		
-22,5	17 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,210133208		
-17,5	44 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,397301382		
-12,5	177 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,653234461		
-7,5	399 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-1,024633861		
-2,5	1043 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-1,61340556		
2,5	1827 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-2,694703587		
6,5	932 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-4,566784476		

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная П1 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Перспективное положение.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
3,117	2,373	2,284	2,25	2,083	2,083	1,748	1,737	1,737	1,579	1,425	1,348	0,786	0,709	0,437	0,292	0,176	0,088							
200	200	200	200	200	200	150	150	150	150	100	100	100	100	65	65	65	50	150	50	65	65	65	65	65
70	90	190	100	50	45	100	21	179	50	30	8	70	30	90	70	51	10							
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	.	.	.	.	.	.	.
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,1	5,1	5,1	5,1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,78	4,78	4,76	4,73	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!							
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр l (l) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5 b
4,6 0,9 0,15 c
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z
		C6
		w
-22,5	17 час/год	Z
		C6
		w
-17,5	44 час/год	Z
		C6
		w
-12,5	177 час/год	Z
		C6
		w
-7,5	399 час/год	Z
		C6
		w
-2,5	1043 час/год	Z
		C6
		w
2,5	1827 час/год	Z
		C6
		w
6,5	932 час/год	Z
		C6
		w

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 12 (МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 86)

1																								
1																								
0,045																								
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	
11																								
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,0000001																								
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000100																								
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
0,0000001																								
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
0,0000001																								
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
0,0000001																								
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
0,0000001																								
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
0,0000001																								
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
0,0000001																								
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
0,0000001																								
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,0000001																								
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов , 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко a
Параметр I (i) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т и.в., °С	Повторяемость Т и.в., °С, час/год		
-27,5	1 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,195870225		
-22,5	17 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,355963214		
-17,5	44 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,565686538		
-12,5	177 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-0,852461447		
-7,5	399 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-1,268617223		
-2,5	1043 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-1,928340268		
2,5	1827 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-3,139942709		
6,5	932 час/год	Z C6 w w*С6*Т	
	-5,237623198		

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 119)
Перспективное положение.

1																								
1																								
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65	65
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158																								
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новоноковская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Средневзвешенная частота (интенсивность) ю
устойчивых отказов , 1/км³час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км³час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко а
Параметр 1 (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экпл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, гр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год		
-27,5	1	час/год	Z
			Cб
			w
-22,5	17	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб
-17,5	44	час/год	w
			w*Cб*T
			Z
-12,5	177	час/год	Cб
			w
			w*Cб*T
-7,5	399	час/год	Z
			Cб
			w
-2,5	1043	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб
2,5	1827	час/год	w
			w*Cб*T
			Z
6,5	932	час/год	Cб
			w
			w*Cб*T

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 16 (УСЗН Новоноковское СП ст Новоноковская пер Комсомольский 26)

1																							
1																							
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000100	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,81	4,78	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Среднезвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов, 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко a
Параметр l (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т и.в., °С	Повторяемость Т и.в., °С, час/год		
-27,5	1 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-0,195870225		
-22,5	17 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-0,355963214		
-17,5	44 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-0,565686538		
-12,5	177 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-0,852461447		
-7,5	399 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-1,268617223		
-2,5	1043 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-1,928340268		
2,5	1827 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-3,139942709		
6,5	932 час/год	Z Cб w w*Сб*Т	
	-5,237623198		

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 16 (УСЗН Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
Перспективное положение.

1																							
1																							
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029	2029
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158																							
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления б, час
Средневзвешенная частота (интенсивность) ю
устойчивых отказов , 1/км³час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км³час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко а
Параметр 1 (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экпл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, гр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов			
Т н.в., °С	Повторяемость Т н.в., °С, час/год		
-27,5	1	час/год	Z
			Cб
			w
-22,5	17	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб
-17,5	44	час/год	w
			Cб
			w
-12,5	177	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб
-7,5	399	час/год	w
			Cб
			w
-2,5	1043	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб
2,5	1827	час/год	w
			Cб
			w
6,5	932	час/год	w*Cб*T
			Z
			Cб

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

1																							
1																							
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000100	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	5,1	4,73	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Код района 45 Новопокровская
Т нач. = 18 °С
Т к = 12 °С
Кол-во участков : 1
Начальная точка №
Qов, Гкал/ч
Ду, мм
L одной нитки, м
Вид прокладки т/сети

Конструкция трубопроводов
Расстояние между секц. задвижками, м
Способ диагностики мест повреждений
Коэффициент утепления b, час
Средневозвешенная частота (интенсивность) lo
устойчивых отказов, 1/км/час
Расчетный год
Год прокладки т/сети
Продолжительность эксплуатации, лет
Устойчивый порог отказов участков, 1/км/час
Частота (интенсивность) отказов, 1/час
Параметр распределения Вейбулла-Гиеденко a
Параметр l (t) (зависимость интенсивности отказов от срока экспл.)
Параметры восстановления :
8 0,5 1,5
4,6 0,9 0,15
Среднее время восстановления, зр, час
Коэф-т механизации ремонтных работ
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Поток отказов		
Т и.в., °С	Повторяемость Т и.в., °С, час/год	
-27,5	1 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-0,195870225	
-22,5	17 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-0,355963214	
-17,5	44 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-0,565686538	
-12,5	177 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-0,852461447	
-7,5	399 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-1,268617223	
-2,5	1043 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-1,928340268	
2,5	1827 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-3,139942709	
6,5	932 час/год	Z Cб w w*Сб*Т
	-5,237623198	

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч
Вероятность безотказной работы

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
Перспективное положение.

1																							
1																							
50	50	40	80	80	80	80	80	80	100	150	150	150	150	150	150	150	150	50	65	65	65	65	65
в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная	воздушная
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	250	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,0000158																							
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4,73	4,73	4,7	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,04	5,1	4,73	4,78	4,78	4,78	4,81	4,78
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656
6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406	7,406
8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762	8,762
10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731	10,731
13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851	13,851
19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582	19,582
29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504	29,504
0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма

Приложение 3. (к пункту 1-3-з)

Сводные таблицы гидравлических расчётов используемых при составлении пьезометрических графиков .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						МК № 0318300125511000016	Лист	
										75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата	

Пьезометрический график (сетевая вода)

График показывает давление воды (м.ст.) по протяженности (м) для сетевой воды. Ось Y (Давление воды, м.ст.) имеет диапазон от -20 до 70. Ось X (Протяженность, м) имеет диапазон от 0 до 800. На графике представлены следующие данные:

- Пьезометрические линии давлений воды в подающем и обратном трубопроводах сетевой воды (синие линии).
- Пьезометрические линии давлений воды в подающем и обратном трубопроводах сетевой воды (синие линии).
- Отм. уровня земли (зеленая пунктирная линия).
- Статический напор (розовая горизонтальная линия).
- Линия невосклицания (красная линия).

Пьезометрический график (система ГВС)

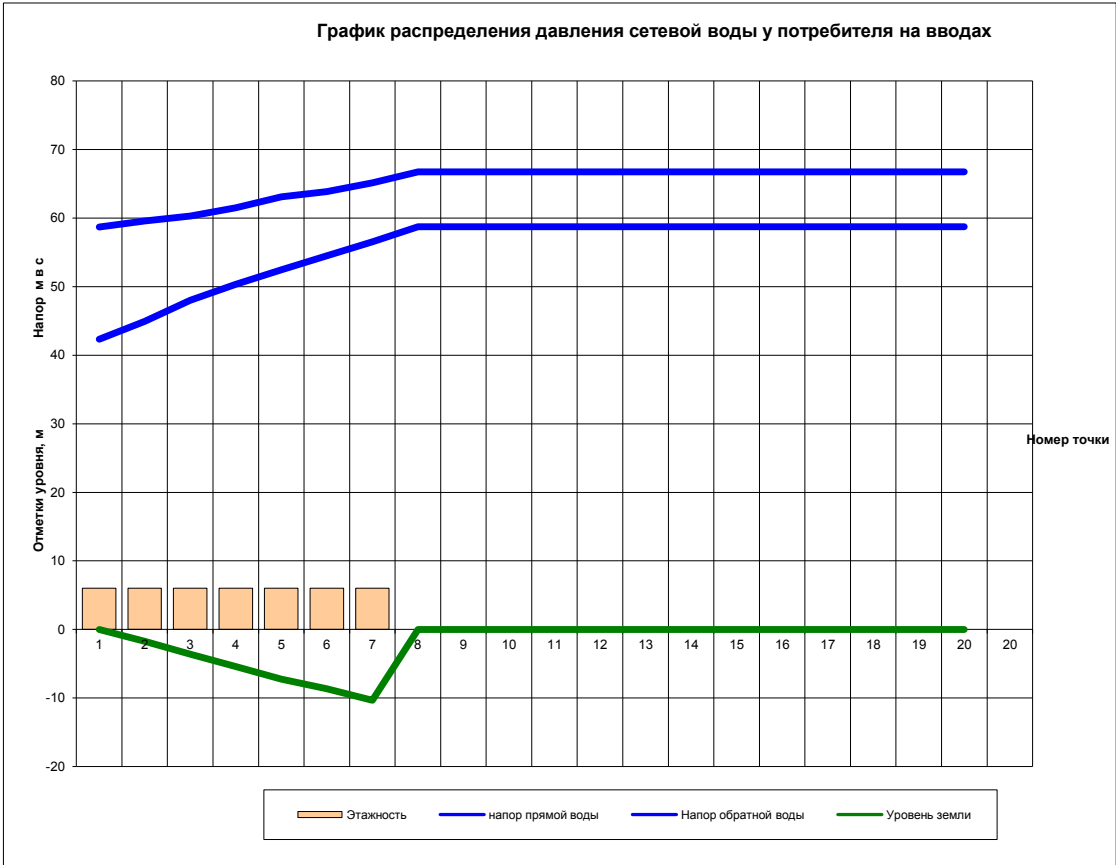
Давление воды, м.в.ст.

Протяженность, м

Пьезометрические линии давлений воды в подающем трубопроводе ГВС

Пьезометрические линии давлений воды в подающем трубопроводе ГВС

Отм. уровня земли



Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	1,586	150		60	41,037	10,95	.	.	.	.	.	.
1	1,586	150	80	58,70375	42,33325	10,95	.	.	.	.	.	.
2	1,432	150	100	57,83775	43,19925	8,92	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	1,243	150	200	56,66125	44,37575	6,72	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,898	150	280	56,09975	44,93725	3,51	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,335	100	292	55,84075	45,19625	4,23	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,234	100	556	55,2015	45,8355	2,06	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,166	80	636	54,8165	46,2205	3,42	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	0,053	50	686	54,5185	46,5185	4,35	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	686	54,5185	46,5185		.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
11		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
12		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
21		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
22		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.

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

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	РЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		150		60		.		.	.	.	.	.
1		150		60		.		.	.	.	.	.
2		150		60	.	.		.	.	.	.	.
2,01				60		.		.	.	.	.	.
3		150		60	.	.		.	.	.	.	.
3,01				60		.		.	.	.	.	.
4		150		60	.	.		.	.	.	.	.
4,01				60		.		.	.	.	.	.
5		150		60	.	.		.	.	.	.	.
5,01				60		.		.	.	.	.	.
6		150		60	.	.		.	.	.	.	.
6,01				60		.		.	.	.	.	.
7		150		60	.	.		.	.	.	.	.
7,01				60		.		.	.	.	.	.
8		100		60	.	.		.	.	.	.	.
8,01				60		.		.	.	.	.	.
9		100		60	.	.		.	.	.	.	.
9,01				60		.		.	.	.	.	.
10		100		60	.	.		.	.	.	.	.
11		100		60	.	.		.	.	.	.	.
12		100		60	.	.		.	.	.	.	.
12,01				60		.		.	.	.	.	.
13		100		60	.	.		.	.	.	.	.
13,01				60		.		.	.	.	.	.
14		100		60	.	.		.	.	.	.	.
14,01				60		.		.	.	.	.	.
15		100		60	.	.		.	.	.	.	.
15,01				60		.		.	.	.	.	.
16		100		60	.	.		.	.	.	.	.
16,01				60		.		.	.	.	.	.
17		100		60	.	.		.	.	.	.	.
17,01				60		.		.	.	.	.	.
18		100		60	.	.		.	.	.	.	.
18,01				60		.		.	.	.	.	.
19		100		60	.	.		.	.	.	.	.
19,01				60		.		.	.	.	.	.
20		40		60	.	.		.	.	.	.	.
21		50		60	.	.		.	.	.	.	.
22		50		60	.	.		.	.	.	.	.
22,01				60		.		.	.	.	.	.
23		50		60	.	.		.	.	.	.	.
23,01				60		.		.	.	.	.	.
24		50		60	.	.		.	.	.	.	.
24,01				60		.		.	.	.	.	.
25		50		60	.	.		.	.	.	.	.
25,01				60		.		.	.	.	.	.
26		50		60	.	.		.	.	.	.	.

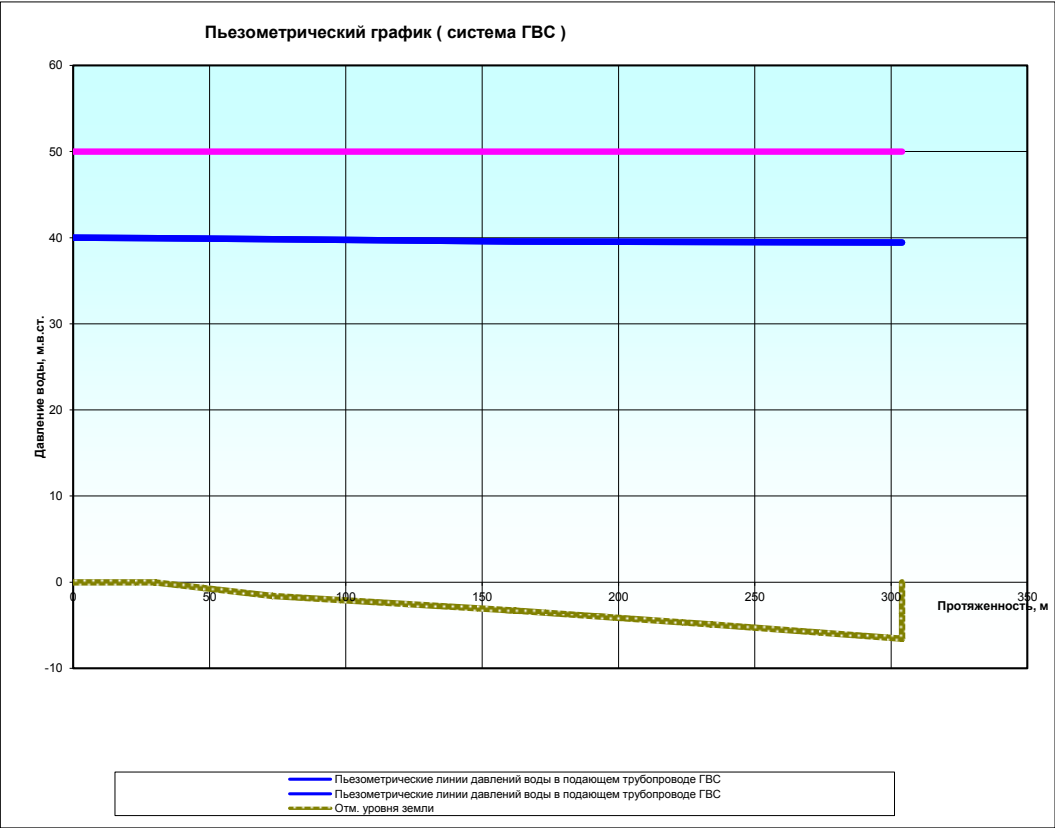
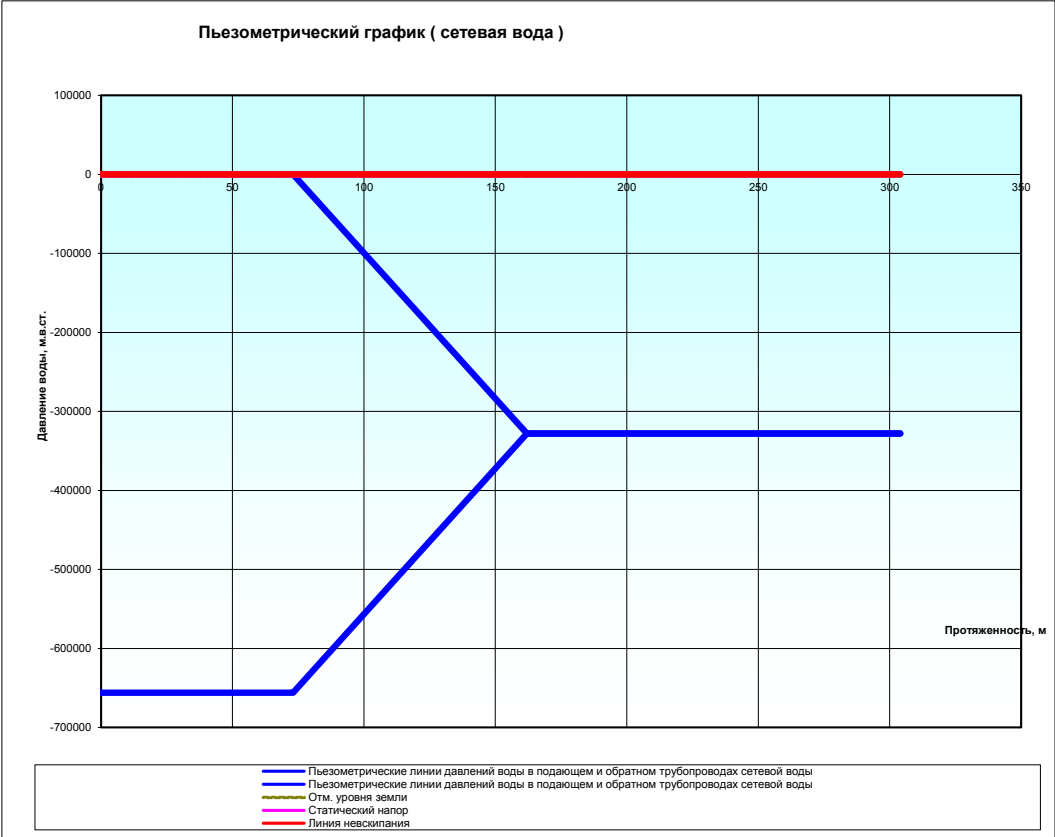
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	1,586	150		60	41,037	10,95	.	.	.	.	.	.
1	1,586	150	80	58,70375	42,33325	10,95	.	.	.	.	.	.
2	1,432	150	100	57,83775	43,19925	8,92	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	1,243	150	200	56,66125	44,37575	6,72	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,898	150	280	56,09975	44,93725	3,51	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,335	100	292	55,84075	45,19625	4,23	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,234	100	556	55,2015	45,8355	2,06	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,166	80	636	54,8165	46,2205	3,42	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	0,053	50	686	54,5185	46,5185	4,35	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	686	54,5185	46,5185		.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
11		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
12		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	686	54,5185	54,5185	.	.	.	.	.	.	.
21		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
22		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	686	54,5185	46,5185	.	.	.	.	.	.	.

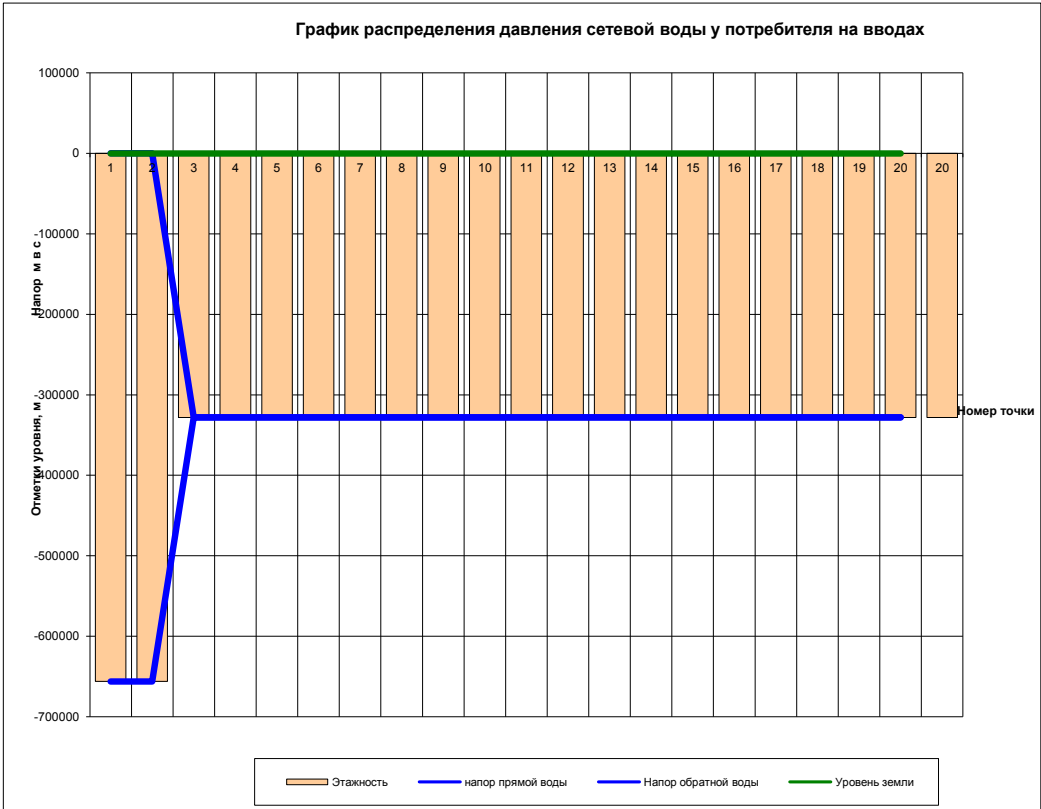
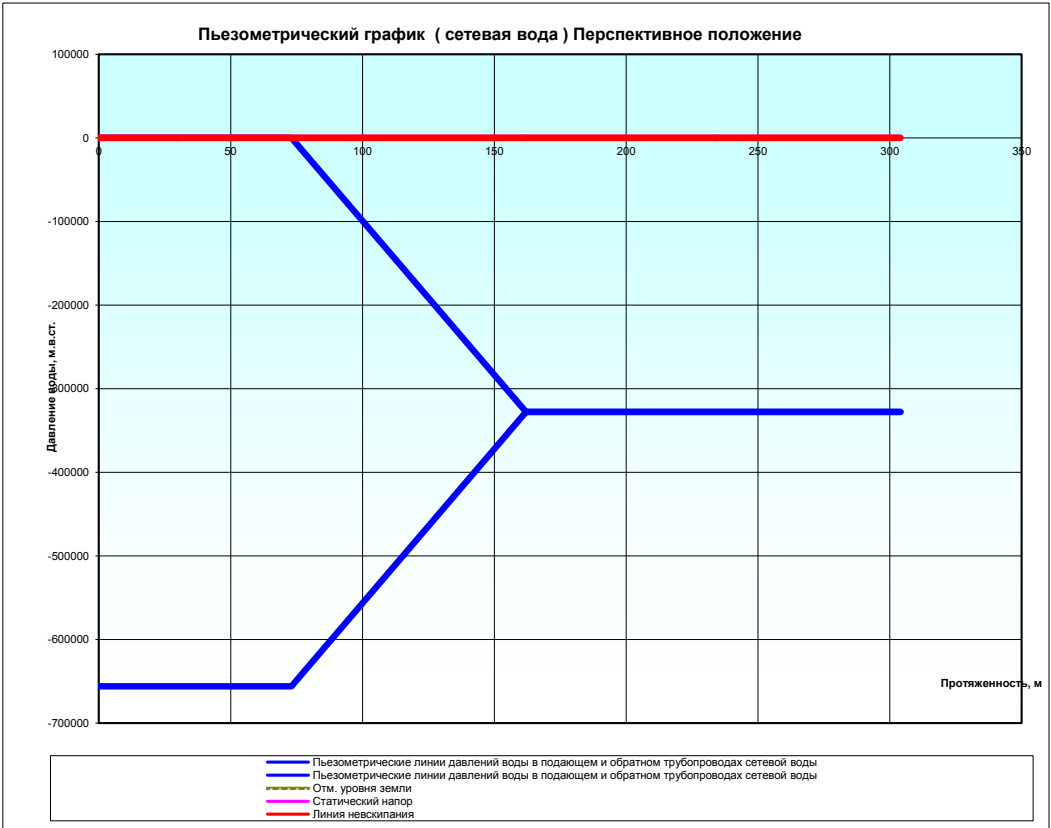
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,447	100		40	-656095,3895	7,54	.	.	.	.	.	.
1	0,447	100	30	39,591	-656094,9805	7,54	.	.	.	.	.	.
2	0,434	100	73	38,9565	-656094,346	7,11	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	256	100	162	-328023,4	-328031,9635	2474218,13	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,24	100	234	-328023,7	-328031,6948	2,17	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,004	100	304	-328023,7	-328031,6948		.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		100	304	-328023,7	-328031,6948		.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		50	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
11		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
12		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	304	-328023,7	-328023,6948	.	.	.	.	.	.	.
21		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
22		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	304	-328023,7	-328031,6948	.	.	.	.	.	.	.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P3, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40	0,26	.		.	.	.	.	.
1	0,15	100	30	39,9345	0,26	.		.	.	.	.	.
2	0,103	68	73	39,8345	0,97	.		.	.	.	.	.
2,01			73	39,8345		.		.	.	.	.	.
3	0,064	50	162	39,5675	1,99	.		.	.	.	.	.
3,01			162	39,5675		.		.	.	.	.	.
4	0,037	50	234	39,496	0,67	.		.	.	.	.	.
4,01			234	39,496		.		.	.	.	.	.
5	0,03	50	304	39,433	0,43	.		.	.	.	.	.
5,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
6		150	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
6,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
7		150	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
7,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
8		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
8,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
9		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
9,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
10		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
11		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
12		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
12,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
13		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
13,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
14		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
14,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
15		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
15,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
16		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
16,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
17		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
17,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
18		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
18,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
19		100	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
19,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
20		40	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
21		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
22		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
22,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
23		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
23,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
24		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
24,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
25		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.
25,01			304	39,433		.		.	.	.	.	.
26		50	304	39,433	.	.		.	.	.	.	.

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

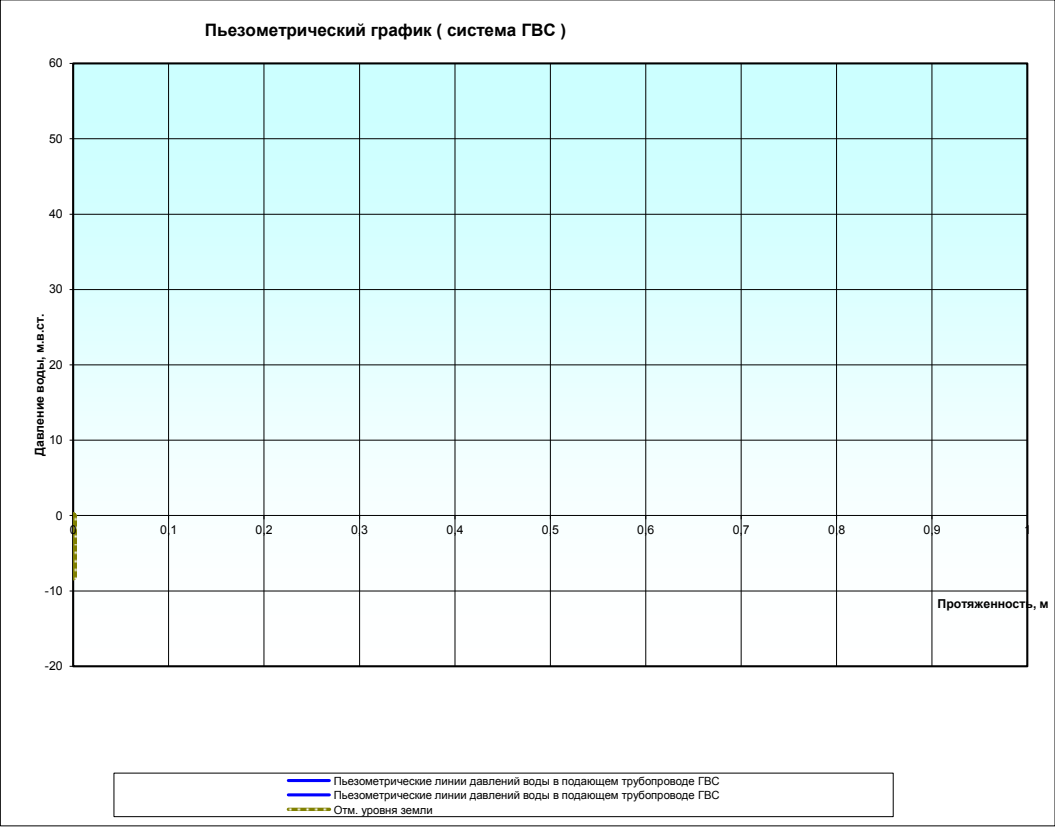
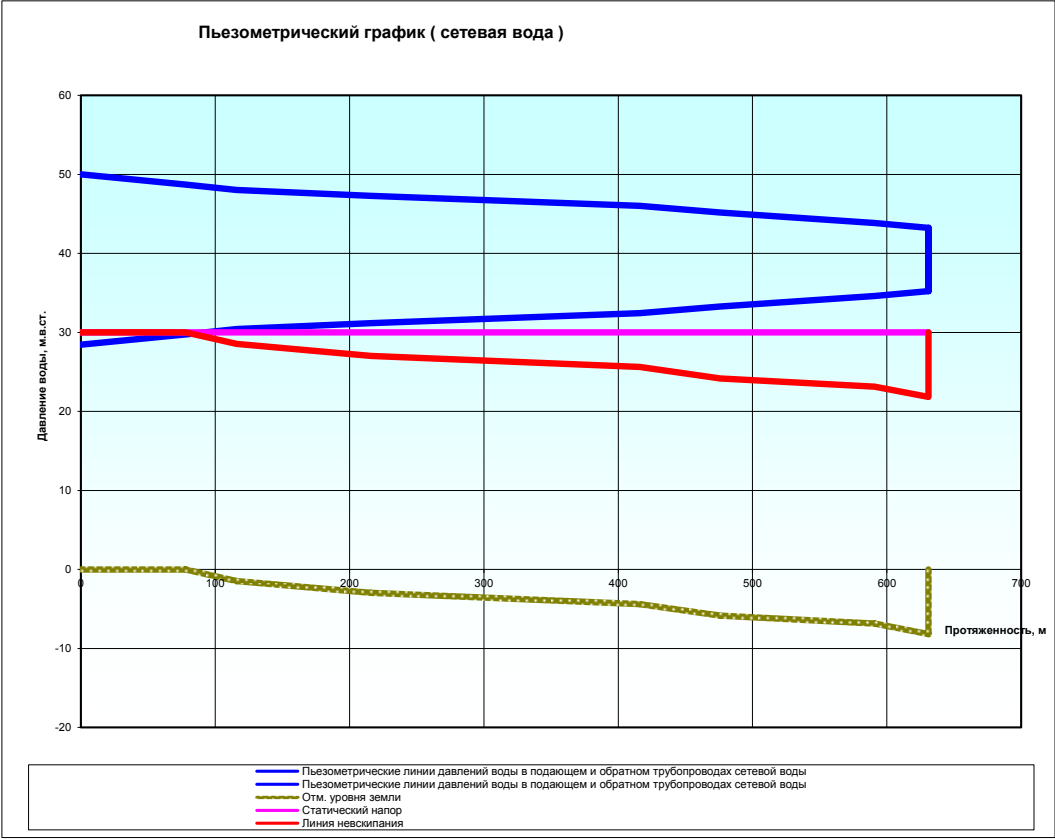
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,447	100		50	-656085,3895	7,54	.	.	.	.	.	.
1	0,447	100	30	49,591	-656084,9805	7,54	.	.	.	.	.	.
2	0,434	100	73	48,9565	-656084,346	7,11	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	256	100	162	-328013,4	-328021,9635	2474218,13	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,24	100	234	-328013,7	-328021,6948	2,17	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,004	100	304	-328013,7	-328021,6948		.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		100	304	-328013,7	-328021,6948		.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		50	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
11		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
12		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	304	-328013,7	-328013,6948	.	.	.	.	.	.	.
21		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
22		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	304	-328013,7	-328021,6948	.	.	.	.	.	.	.

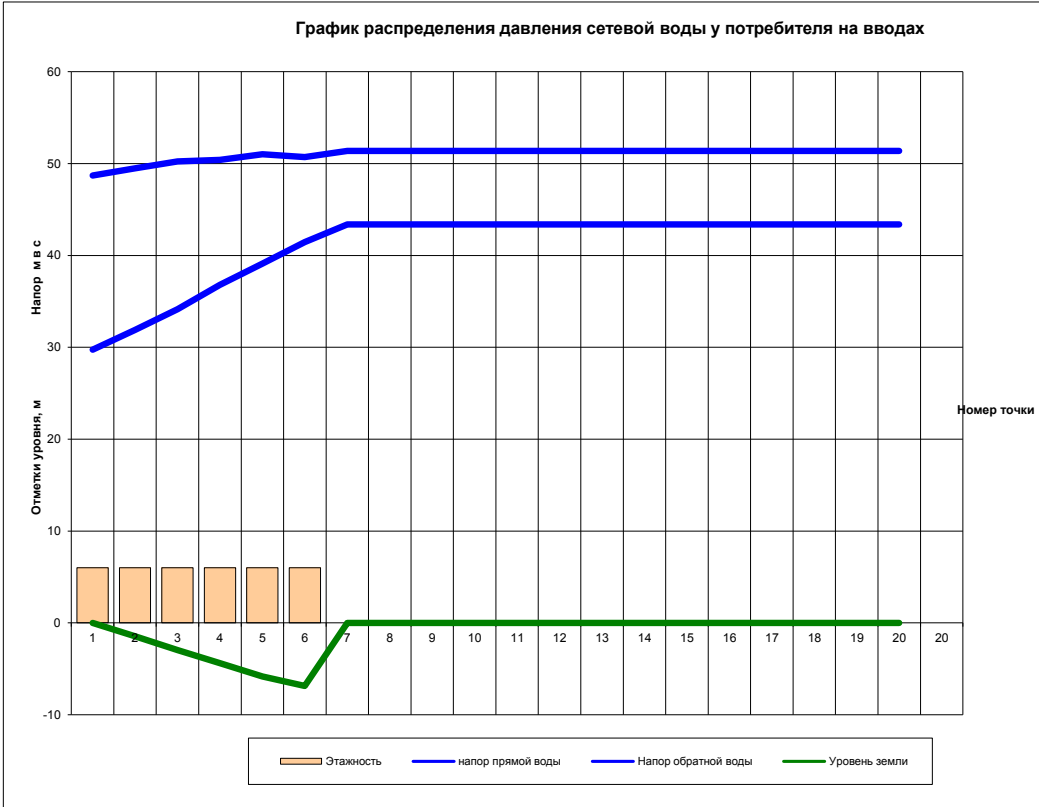
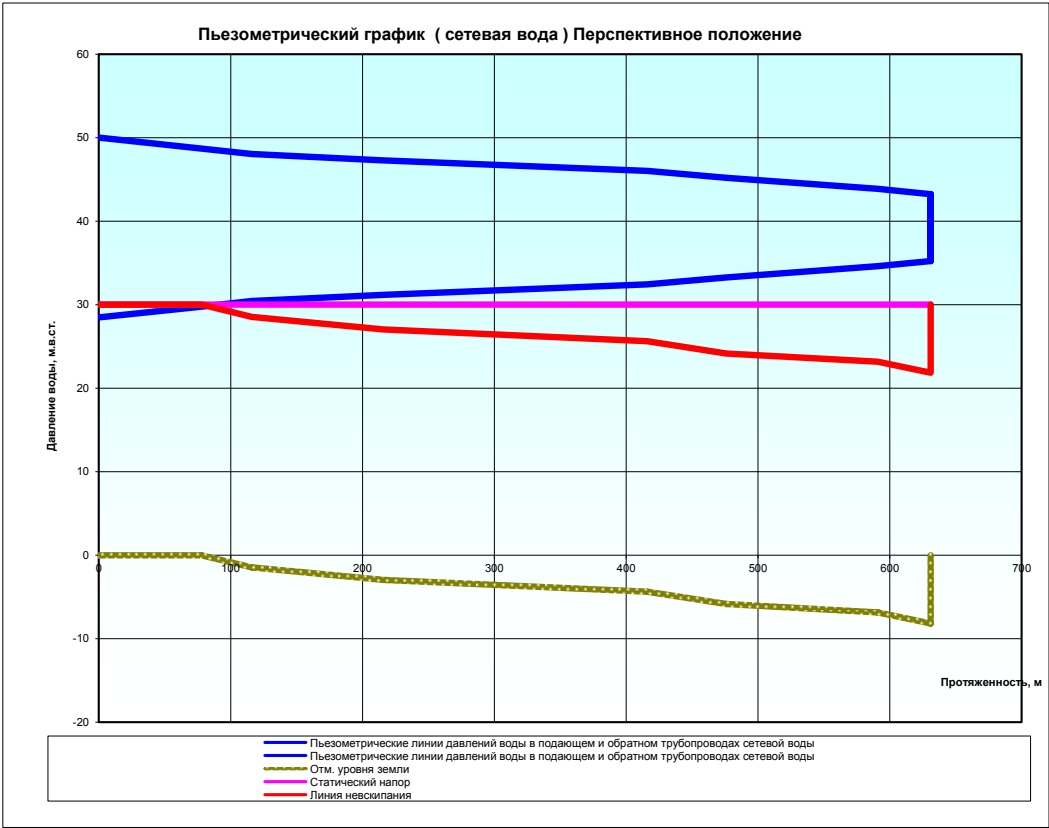
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,587	100		50	28,4555	13,01	.	.	.	.	.	.
1	0,587	100	78	48,7005	29,755	13,01	.	.	.	.	.	.
2	0,459	100	116	48,029	30,4265	7,95	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,372	100	216	47,27675	31,17875	5,22	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,368	100	416	46,029	32,4265	5,11	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,27	80	476	45,18625	33,26925	9,07	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,158	65	591	43,857	34,5985	9,45	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,158	65	631	43,22775	35,22775	9,45	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		50	631	43,22775	35,22775		.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
11		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
12		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
21		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
22		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.

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

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		50		.		.	.	.	.	.
1		100		50		.		.	.	.	.	.
2		68		50	.	.		.	.	.	.	.
2,01				50		.		.	.	.	.	.
3		50		50	.	.		.	.	.	.	.
3,01				50		.		.	.	.	.	.
4		50		50	.	.		.	.	.	.	.
4,01				50		.		.	.	.	.	.
5		50		50	.	.		.	.	.	.	.
5,01				50		.		.	.	.	.	.
6		150		50	.	.		.	.	.	.	.
6,01				50		.		.	.	.	.	.
7		150		50	.	.		.	.	.	.	.
7,01				50		.		.	.	.	.	.
8		100		50	.	.		.	.	.	.	.
8,01				50		.		.	.	.	.	.
9		100		50	.	.		.	.	.	.	.
9,01				50		.		.	.	.	.	.
10		100		50	.	.		.	.	.	.	.
11		100		50	.	.		.	.	.	.	.
12		100		50	.	.		.	.	.	.	.
12,01				50		.		.	.	.	.	.
13		100		50	.	.		.	.	.	.	.
13,01				50		.		.	.	.	.	.
14		100		50	.	.		.	.	.	.	.
14,01				50		.		.	.	.	.	.
15		100		50	.	.		.	.	.	.	.
15,01				50		.		.	.	.	.	.
16		100		50	.	.		.	.	.	.	.
16,01				50		.		.	.	.	.	.
17		100		50	.	.		.	.	.	.	.
17,01				50		.		.	.	.	.	.
18		100		50	.	.		.	.	.	.	.
18,01				50		.		.	.	.	.	.
19		100		50	.	.		.	.	.	.	.
19,01				50		.		.	.	.	.	.
20		40		50	.	.		.	.	.	.	.
21		50		50	.	.		.	.	.	.	.
22		50		50	.	.		.	.	.	.	.
22,01				50		.		.	.	.	.	.
23		50		50	.	.		.	.	.	.	.
23,01				50		.		.	.	.	.	.
24		50		50	.	.		.	.	.	.	.
24,01				50		.		.	.	.	.	.
25		50		50	.	.		.	.	.	.	.
25,01				50		.		.	.	.	.	.
26		50		50	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2) (Перспективное положение)

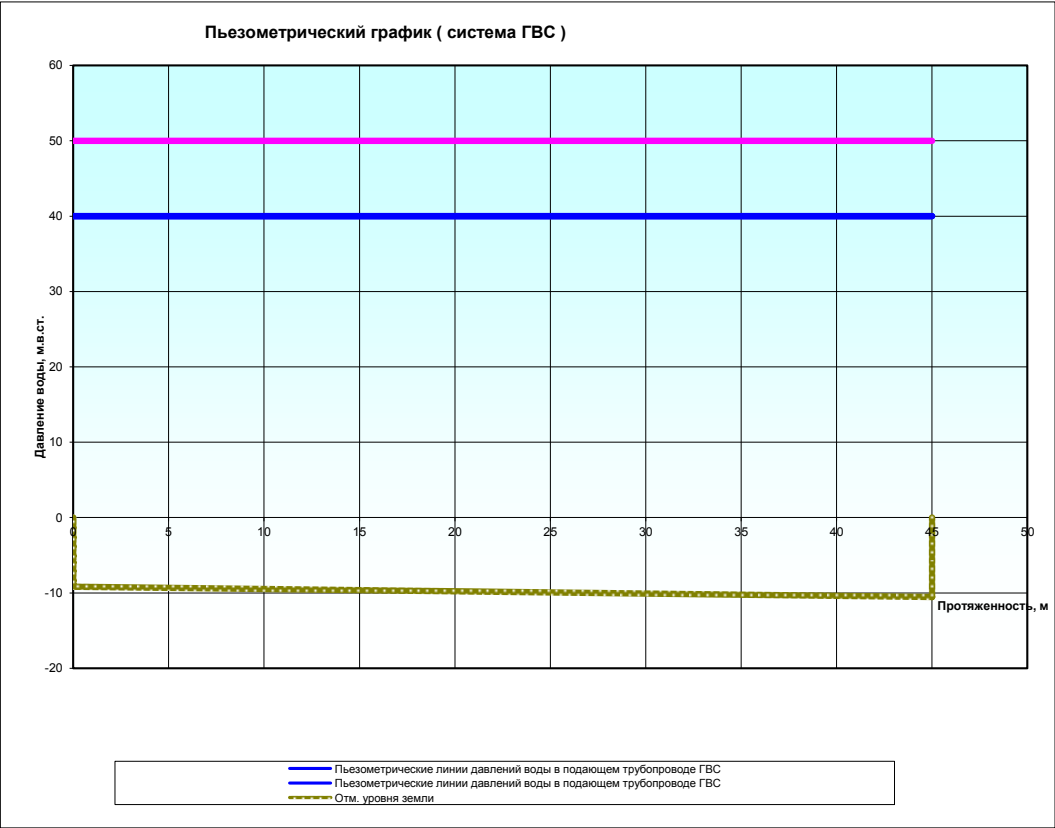
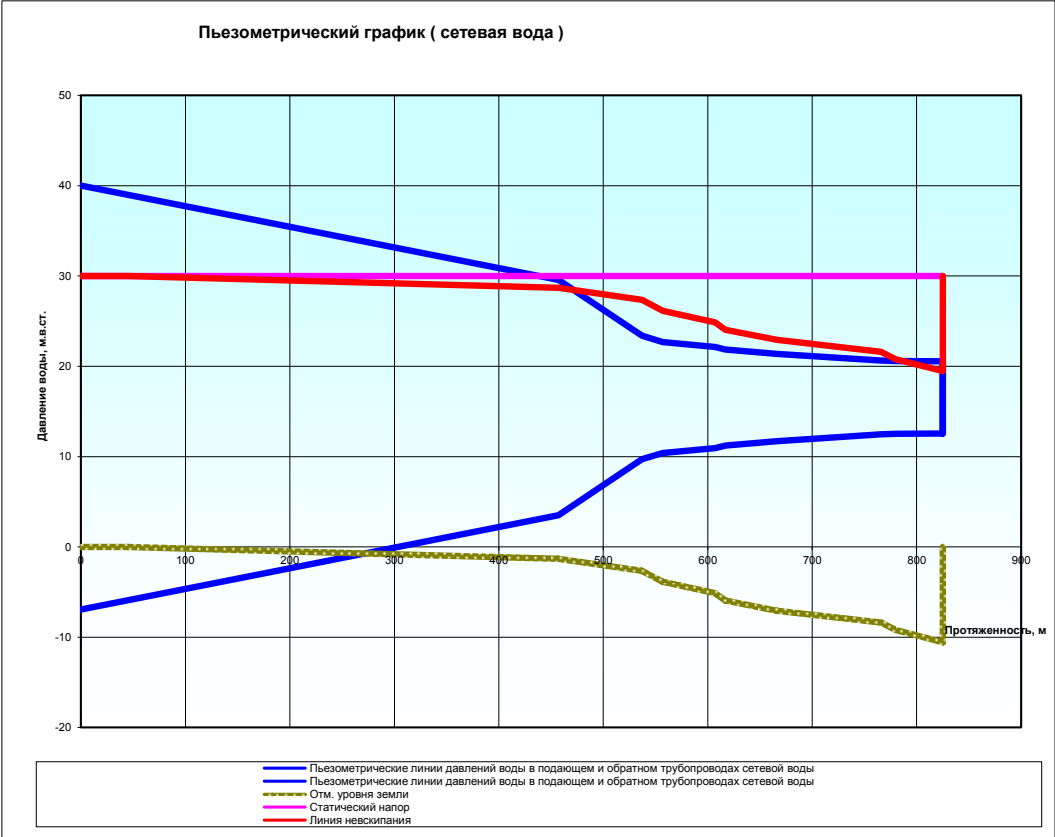
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,587	100		50	28,4555	13,01	.	.	.	.	.	.
1	0,587	100	78	48,7005	29,755	13,01	.	.	.	.	.	.
2	0,459	100	116	48,029	30,4265	7,95	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,372	100	216	47,27675	31,17875	5,22	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,368	100	416	46,029	32,4265	5,11	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,27	80	476	45,18625	33,26925	9,07	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,158	65	591	43,857	34,5985	9,45	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,158	65	631	43,22775	35,22775	9,45	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		50	631	43,22775	35,22775		.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		50	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		150	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
11		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
12		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	631	43,22775	43,22775	.	.	.	.	.	.	.
21		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
22		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	631	43,22775	35,22775	.	.	.	.	.	.	.

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

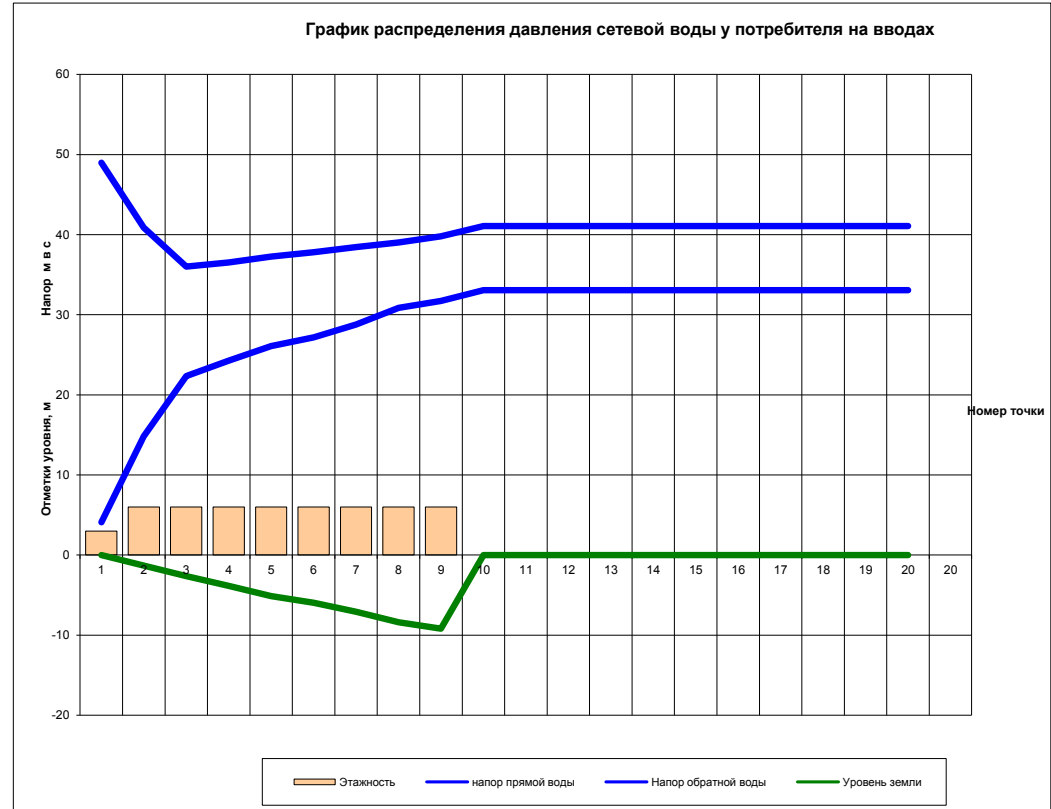
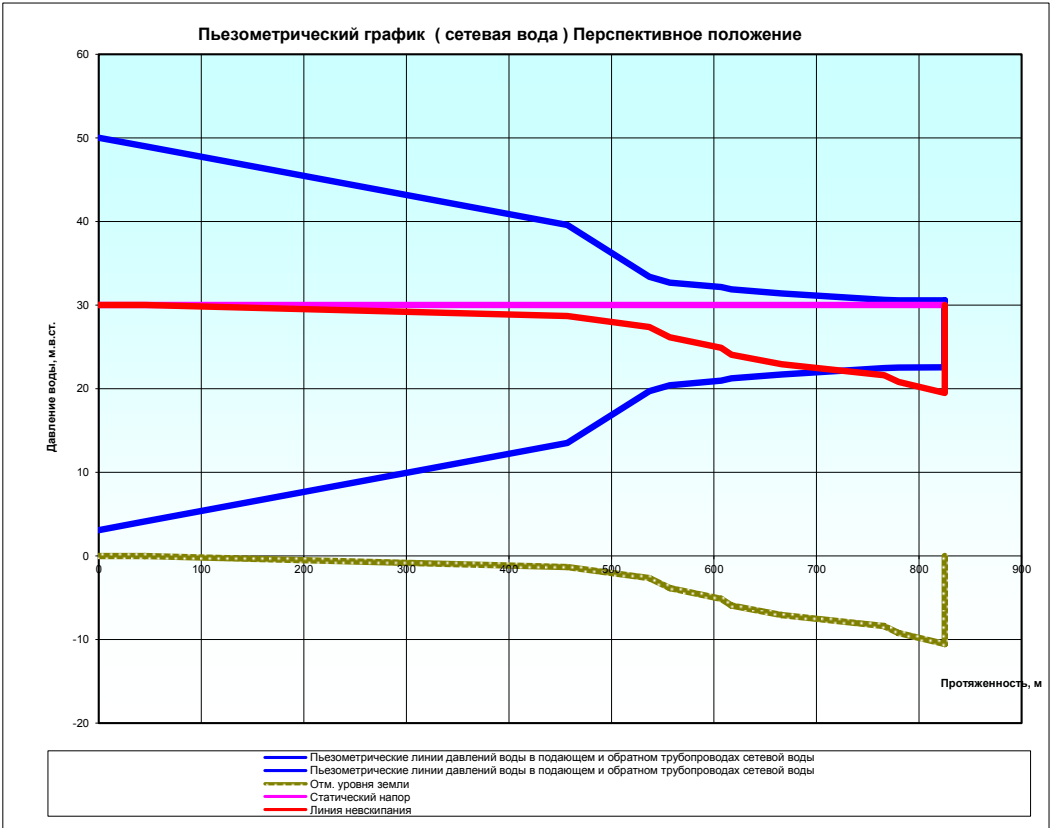
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,635	100		40	-6,917	15,22	.	.	.	.	.	.
1	0,635	100	45	38,97875	-5,89575	15,22	.	.	.	.	.	.
2	0,412	80	457	29,57225	3,51075	21,12	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,396	65	537	23,37675	9,70625	59,35	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,327	80	557	22,67225	10,41075	13,3	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,228	80	607	22,139	10,944	6,46	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,224	80	617	21,86325	11,21975	6,24	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,213	80	666	21,38125	11,70175	5,64	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	0,213	80	766	20,62425	12,45875	5,64	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9	0,089	80	780	20,56825	12,51475	0,98	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10	0,038	100	825	20,5415	12,5415	0,05	.	.	.	.	.	.
11		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
12		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	825	20,5415	20,5415	.	.	.	.	.	.	.
21		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.
22		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	825	20,5415	12,5415	.	.	.	.	.	.	.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40		.		.	.	.	.	.
1		100		40		.		.	.	.	.	.
2		68		40	.	.		.	.	.	.	.
2,01				40		.		.	.	.	.	.
3		50		40	.	.		.	.	.	.	.
3,01				40		.		.	.	.	.	.
4		50		40	.	.		.	.	.	.	.
4,01				40		.		.	.	.	.	.
5		50		40	.	.		.	.	.	.	.
5,01				40		.		.	.	.	.	.
6		150		40	.	.		.	.	.	.	.
6,01				40		.		.	.	.	.	.
7		150		40	.	.		.	.	.	.	.
7,01				40		.		.	.	.	.	.
8		100		40	.	.		.	.	.	.	.
8,01				40		.		.	.	.	.	.
9		100		40	.	.		.	.	.	.	.
9,01				40		.		.	.	.	.	.
10		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
11		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
12		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
12,01			45	40		.		.	.	.	.	.
13		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
13,01			45	40		.		.	.	.	.	.
14		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
14,01			45	40		.		.	.	.	.	.
15		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
15,01			45	40		.		.	.	.	.	.
16		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
16,01			45	40		.		.	.	.	.	.
17		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
17,01			45	40		.		.	.	.	.	.
18		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
18,01			45	40		.		.	.	.	.	.
19		100	45	40	.	.		.	.	.	.	.
19,01			45	40		.		.	.	.	.	.
20		40	45	40	.	.		.	.	.	.	.
21		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.
22		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.
22,01			45	40		.		.	.	.	.	.
23		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.
23,01			45	40		.		.	.	.	.	.
24		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.
24,01			45	40		.		.	.	.	.	.
25		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.
25,01			45	40		.		.	.	.	.	.
26		50	45	40	.	.		.	.	.	.	.

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

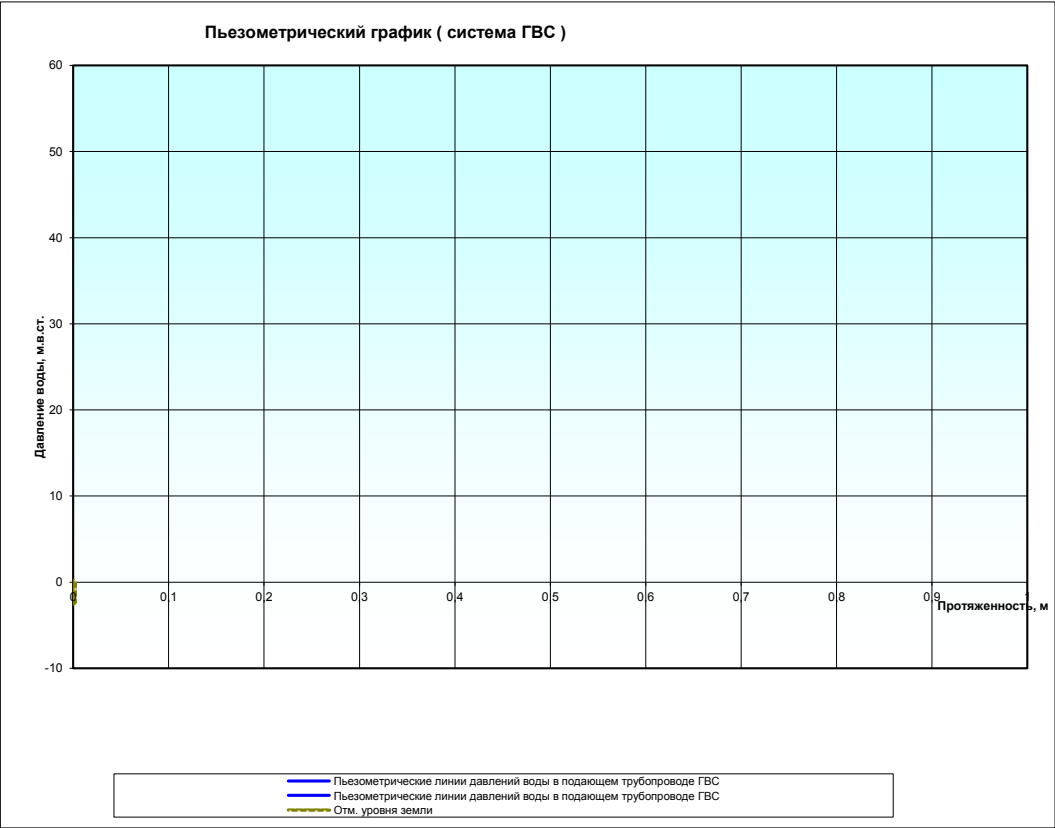
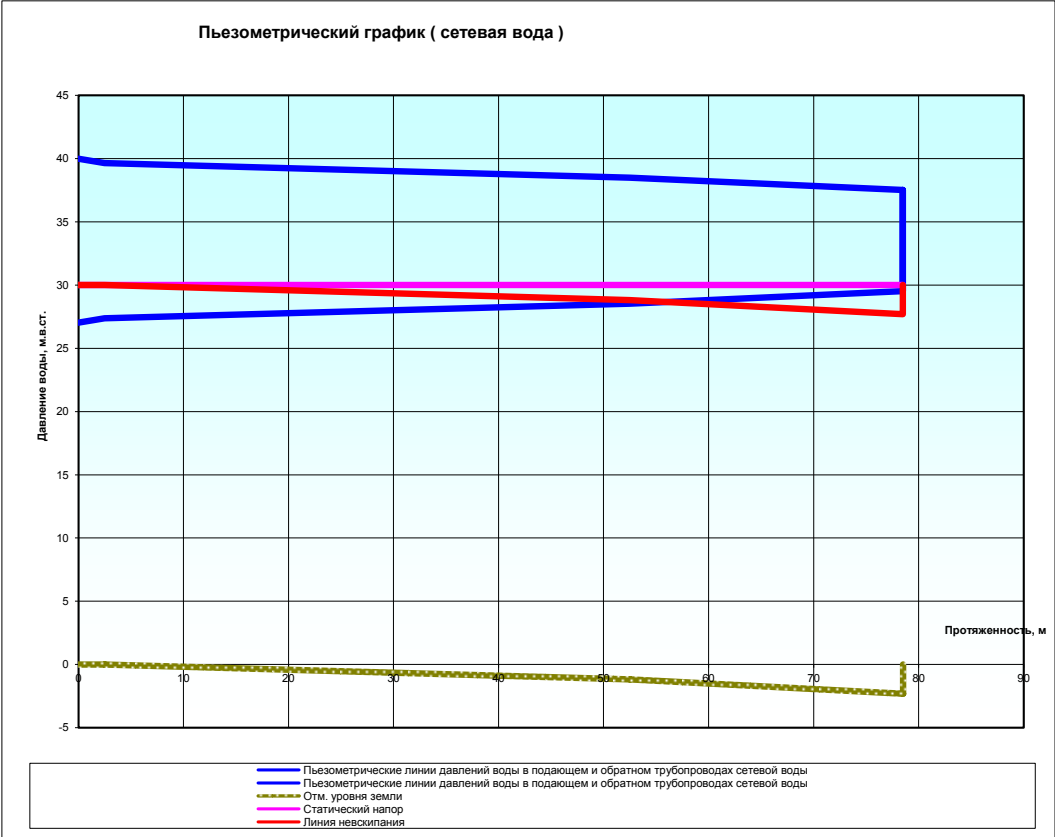
Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,635	100		50	3,083	15,22	.	.	.	.	.	.
1	0,635	100	45	48,97875	4,10425	15,22	.	.	.	.	.	.
2	0,412	80	457	39,57225	13,51075	21,12	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,396	65	537	33,37675	19,70625	59,35	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	0,327	80	557	32,67225	20,41075	13,3	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	0,228	80	607	32,139	20,944	6,46	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	0,224	80	617	31,86325	21,21975	6,24	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	0,213	80	666	31,38125	21,70175	5,64	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	0,213	80	766	30,62425	22,45875	5,64	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9	0,089	80	780	30,56825	22,51475	0,98	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10	0,038	100	825	30,5415	22,5415	0,05	.	.	.	.	.	.
11		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
12		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	825	30,5415	30,5415	.	.	.	.	.	.	.
21		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.
22		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	825	30,5415	22,5415	.	.	.	.	.	.	.

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

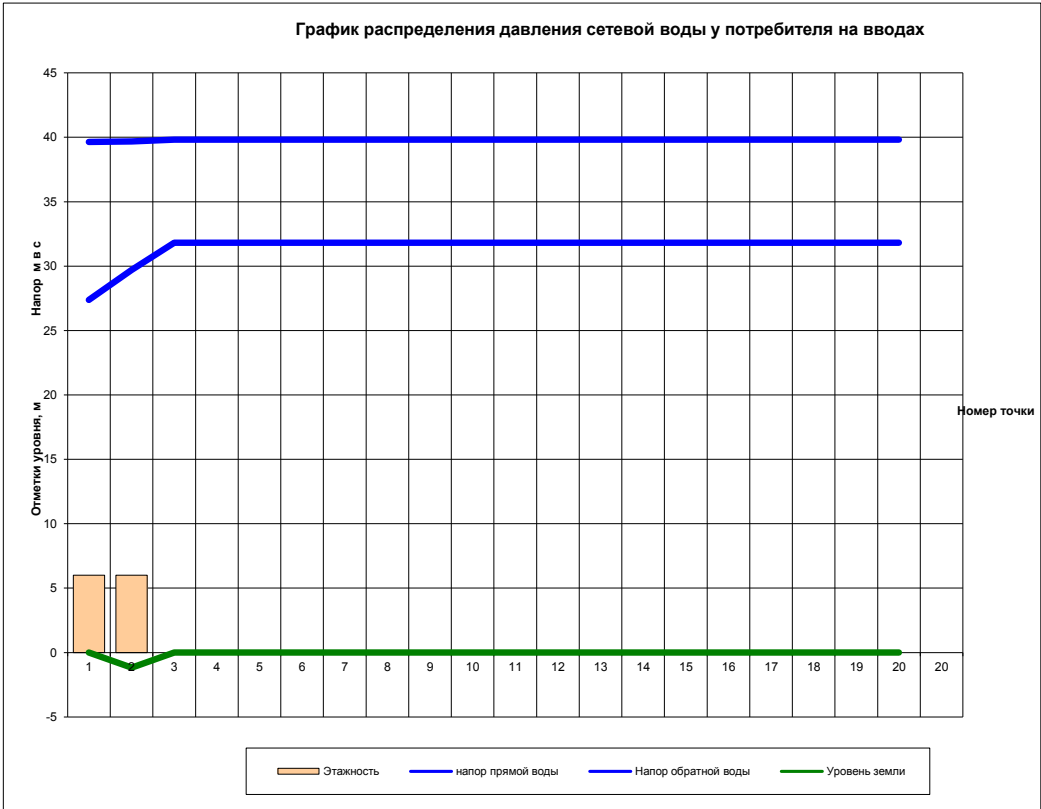
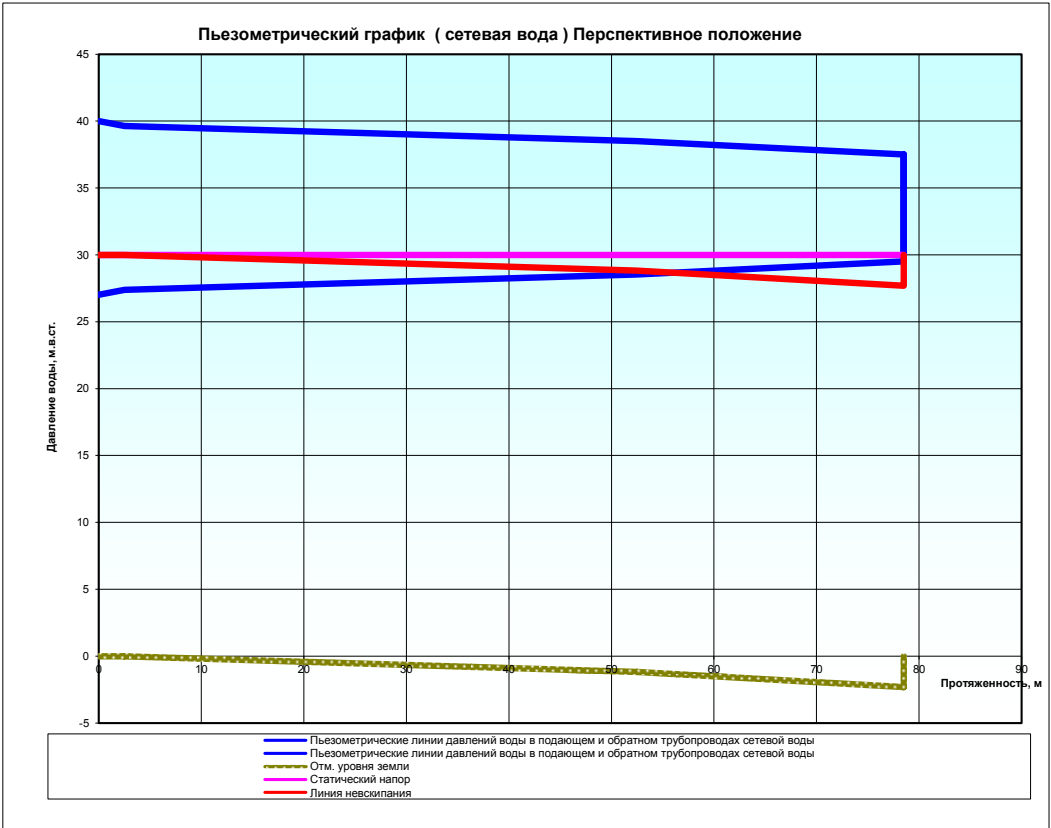
Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016



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

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,251	65		40	27,0245	23,84	.	.	.	.	.	.
1	0,251	65	2,5	39,644	27,3805	23,84	.	.	.	.	.	.
2	0,201	65	52,5	38,497	28,5275	15,29	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,121	50	78,5	37,51225	29,51225	22,69	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	78,5	37,51225	29,51225		.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
11		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
12		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	78,5	37,51225	37,51225	.	.	.	.	.	.	.
21		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
22		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	78,5	37,51225	29,51225	.	.	.	.	.	.	.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40		.		.	.	.	.	.
1		100		40		.		.	.	.	.	.
2		68		40	.	.		.	.	.	.	.
2,01				40		.		.	.	.	.	.
3		50		40	.	.		.	.	.	.	.
3,01				40		.		.	.	.	.	.
4		50		40	.	.		.	.	.	.	.
4,01				40		.		.	.	.	.	.
5		50		40	.	.		.	.	.	.	.
5,01				40		.		.	.	.	.	.
6		150		40	.	.		.	.	.	.	.
6,01				40		.		.	.	.	.	.
7		150		40	.	.		.	.	.	.	.
7,01				40		.		.	.	.	.	.
8		100		40	.	.		.	.	.	.	.
8,01				40		.		.	.	.	.	.
9		100		40	.	.		.	.	.	.	.
9,01				40		.		.	.	.	.	.
10		100		40	.	.		.	.	.	.	.
11		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12,01				40		.		.	.	.	.	.
13		100		40	.	.		.	.	.	.	.
13,01				40		.		.	.	.	.	.
14		100		40	.	.		.	.	.	.	.
14,01				40		.		.	.	.	.	.
15		100		40	.	.		.	.	.	.	.
15,01				40		.		.	.	.	.	.
16		100		40	.	.		.	.	.	.	.
16,01				40		.		.	.	.	.	.
17		100		40	.	.		.	.	.	.	.
17,01				40		.		.	.	.	.	.
18		100		40	.	.		.	.	.	.	.
18,01				40		.		.	.	.	.	.
19		100		40	.	.		.	.	.	.	.
19,01				40		.		.	.	.	.	.
20		40		40	.	.		.	.	.	.	.
21		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22,01				40		.		.	.	.	.	.
23		50		40	.	.		.	.	.	.	.
23,01				40		.		.	.	.	.	.
24		50		40	.	.		.	.	.	.	.
24,01				40		.		.	.	.	.	.
25		50		40	.	.		.	.	.	.	.
25,01				40		.		.	.	.	.	.
26		50		40	.	.		.	.	.	.	.

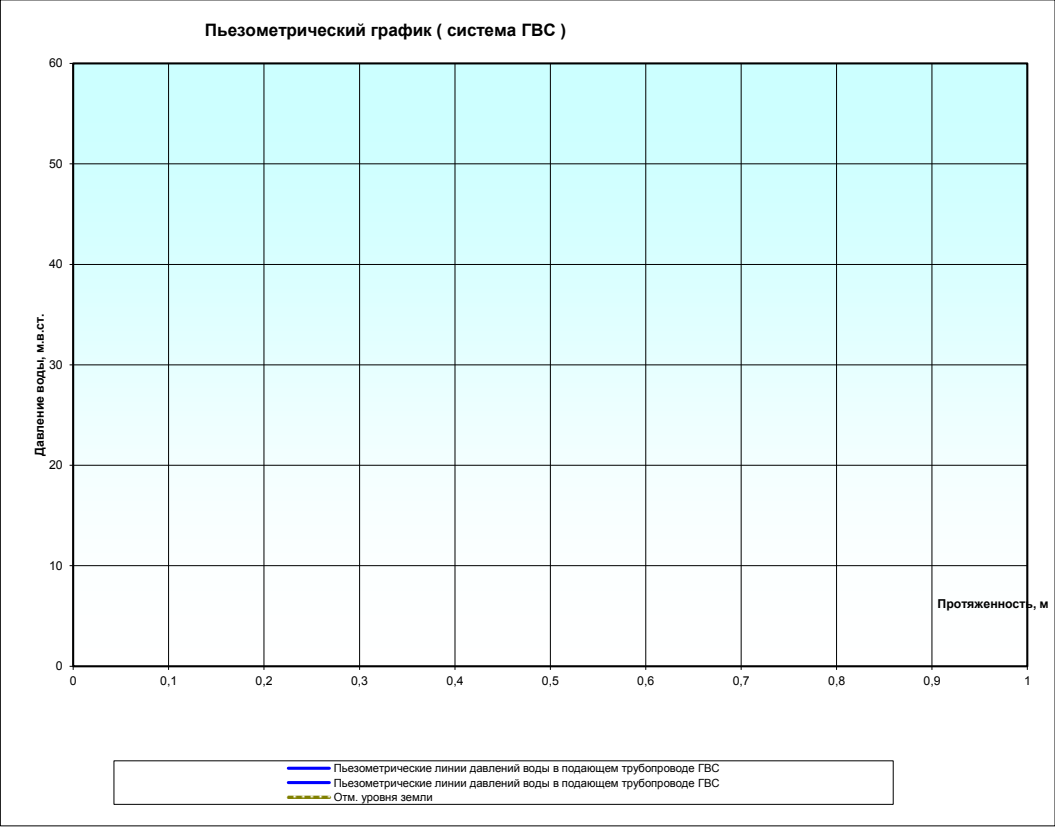
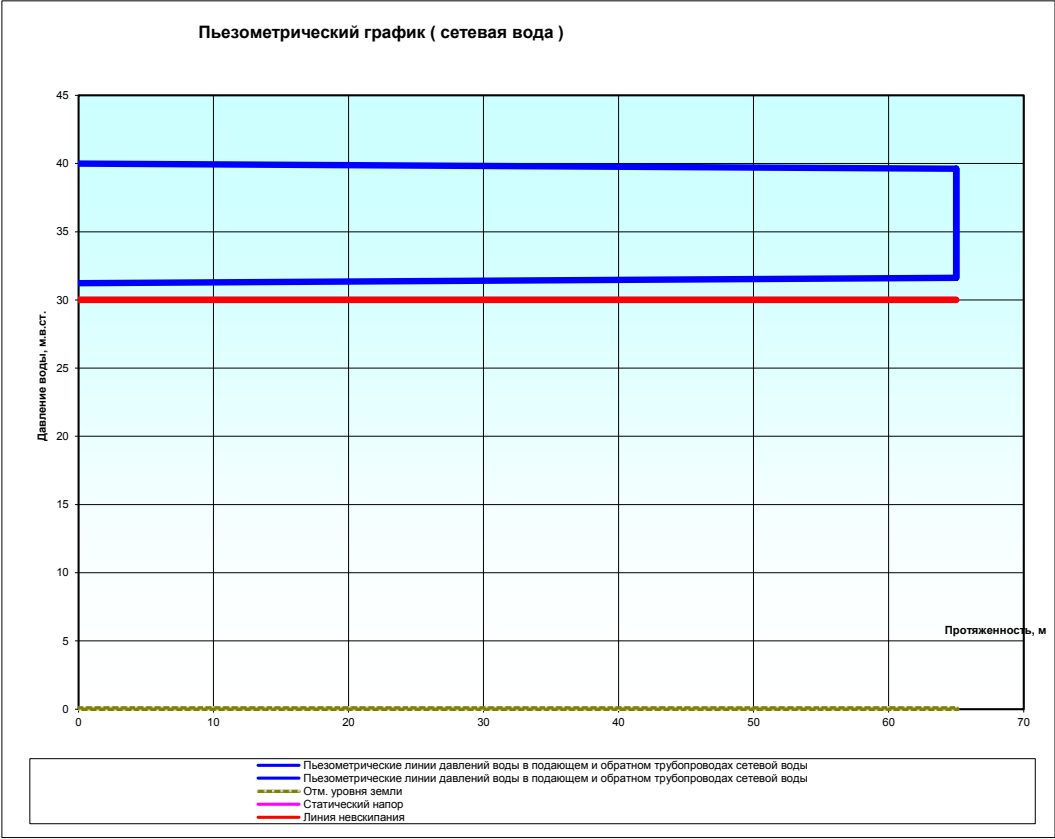
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

И/Инв. № п/п					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.

МК № 0318300125511000016

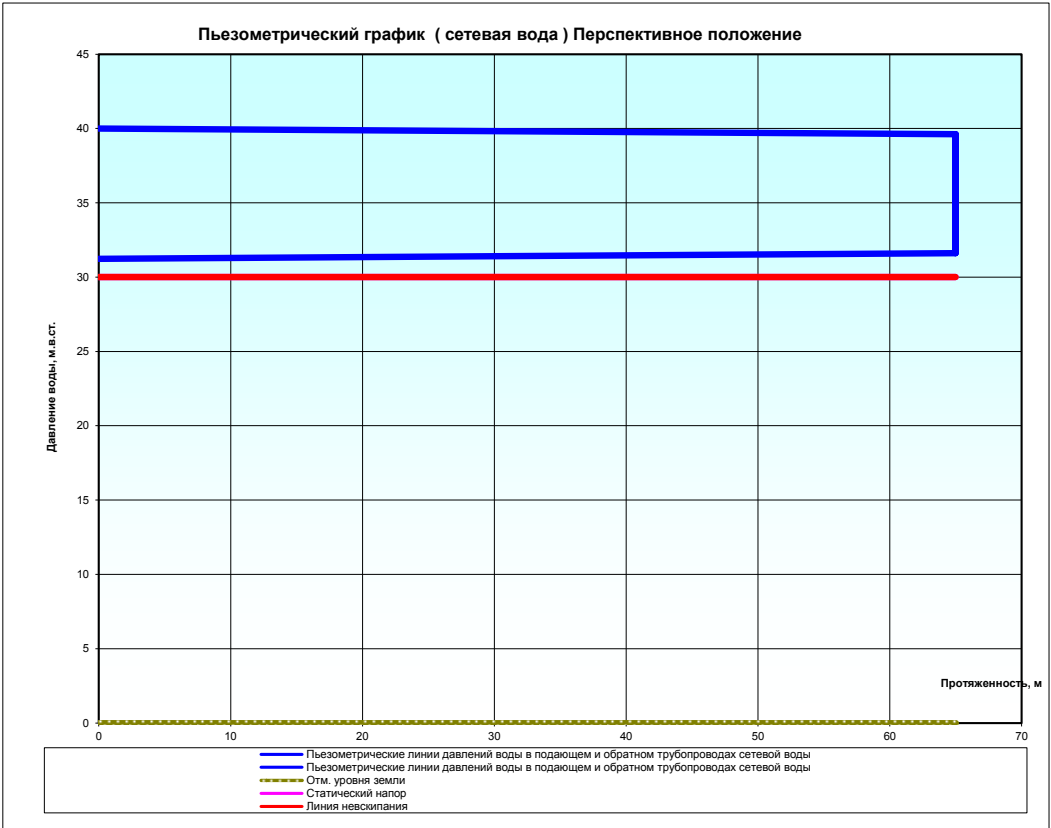
Лист
100

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,112	65		40	31,238	4,74	.	.	.	.	.	.
1	0,112	65	65	39,619	31,619	4,74	.	.	.	.	.	.
2		65	65	39,619	31,619		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
11		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
12		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
21		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
22		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40		.		.	.	.	.	.
1		100		40		.		.	.	.	.	.
2		68		40	.	.		.	.	.	.	.
2,01				40		.		.	.	.	.	.
3		50		40	.	.		.	.	.	.	.
3,01				40		.		.	.	.	.	.
4		50		40	.	.		.	.	.	.	.
4,01				40		.		.	.	.	.	.
5		50		40	.	.		.	.	.	.	.
5,01				40		.		.	.	.	.	.
6		150		40	.	.		.	.	.	.	.
6,01				40		.		.	.	.	.	.
7		150		40	.	.		.	.	.	.	.
7,01				40		.		.	.	.	.	.
8		100		40	.	.		.	.	.	.	.
8,01				40		.		.	.	.	.	.
9		100		40	.	.		.	.	.	.	.
9,01				40		.		.	.	.	.	.
10		100		40	.	.		.	.	.	.	.
11		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12,01				40		.		.	.	.	.	.
13		100		40	.	.		.	.	.	.	.
13,01				40		.		.	.	.	.	.
14		100		40	.	.		.	.	.	.	.
14,01				40		.		.	.	.	.	.
15		100		40	.	.		.	.	.	.	.
15,01				40		.		.	.	.	.	.
16		100		40	.	.		.	.	.	.	.
16,01				40		.		.	.	.	.	.
17		100		40	.	.		.	.	.	.	.
17,01				40		.		.	.	.	.	.
18		100		40	.	.		.	.	.	.	.
18,01				40		.		.	.	.	.	.
19		100		40	.	.		.	.	.	.	.
19,01				40		.		.	.	.	.	.
20		40		40	.	.		.	.	.	.	.
21		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22,01				40		.		.	.	.	.	.
23		50		40	.	.		.	.	.	.	.
23,01				40		.		.	.	.	.	.
24		50		40	.	.		.	.	.	.	.
24,01				40		.		.	.	.	.	.
25		50		40	.	.		.	.	.	.	.
25,01				40		.		.	.	.	.	.
26		50		40	.	.		.	.	.	.	.

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

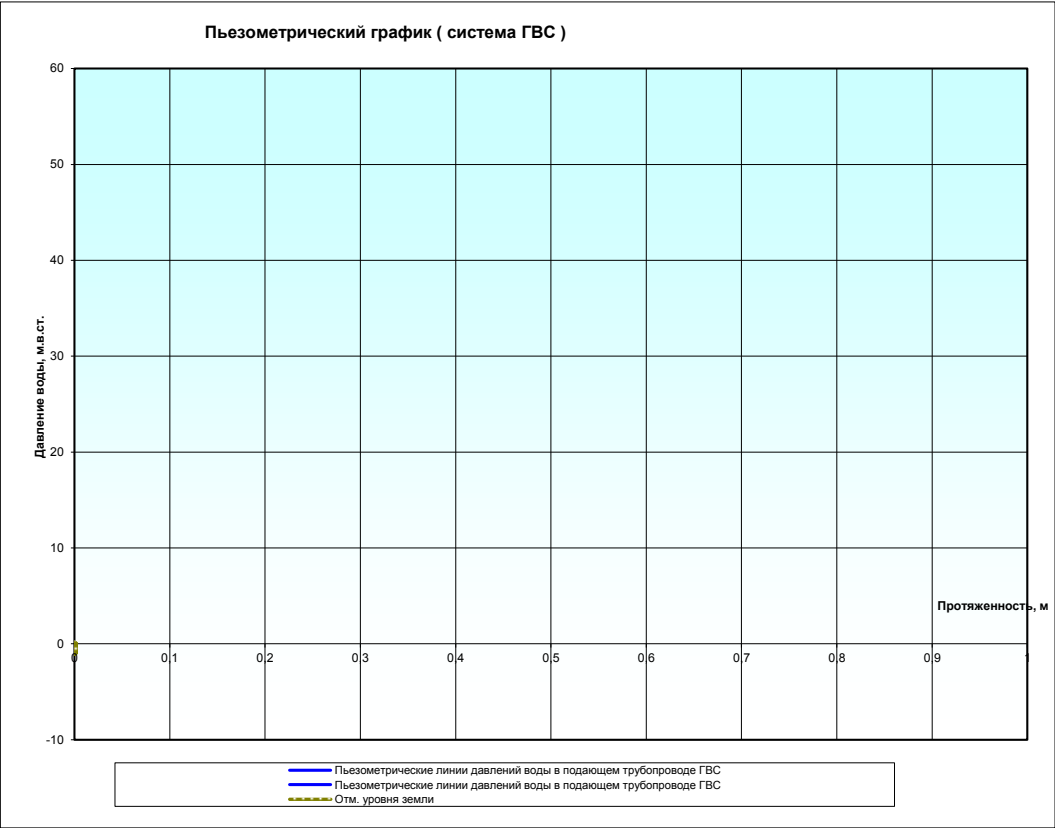
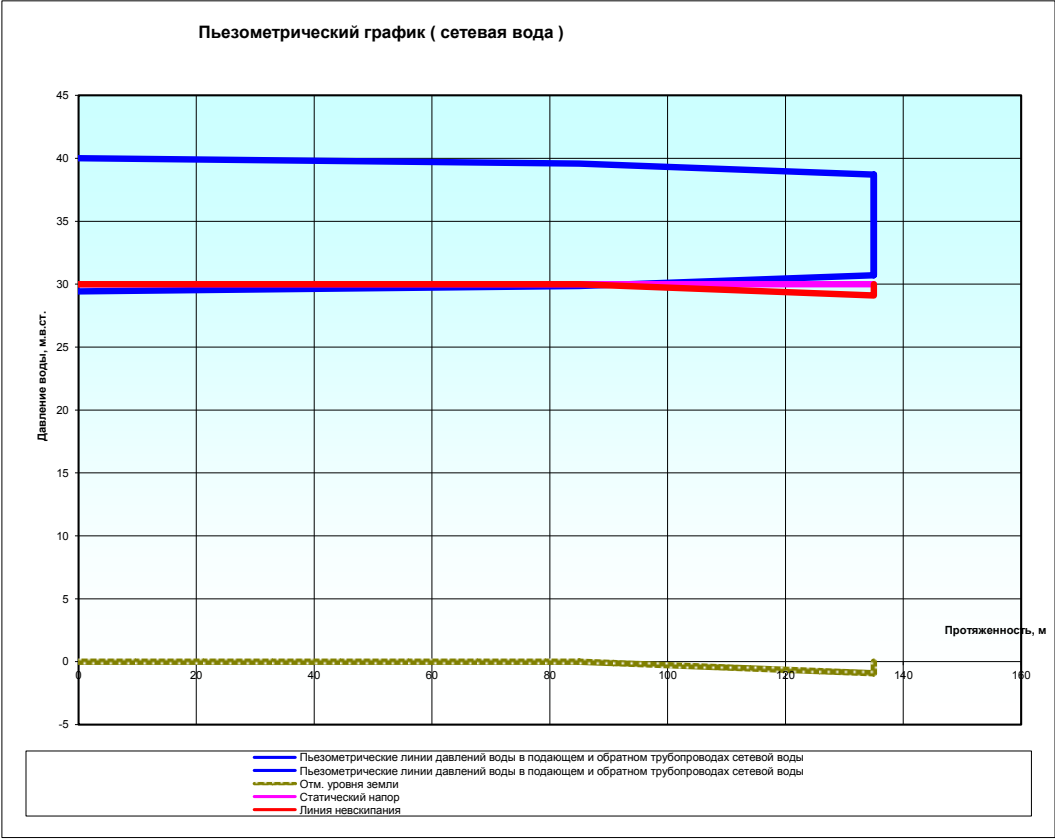
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,112	65		40	31,238	4,74	.	.	.	.	.	.
1	0,112	65	65	39,619	31,619	4,74	.	.	.	.	.	.
2		65	65	39,619	31,619		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
11		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
12		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	65	39,619	39,619	.	.	.	.	.	.	.
21		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
22		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	65	39,619	31,619	.	.	.	.	.	.	.

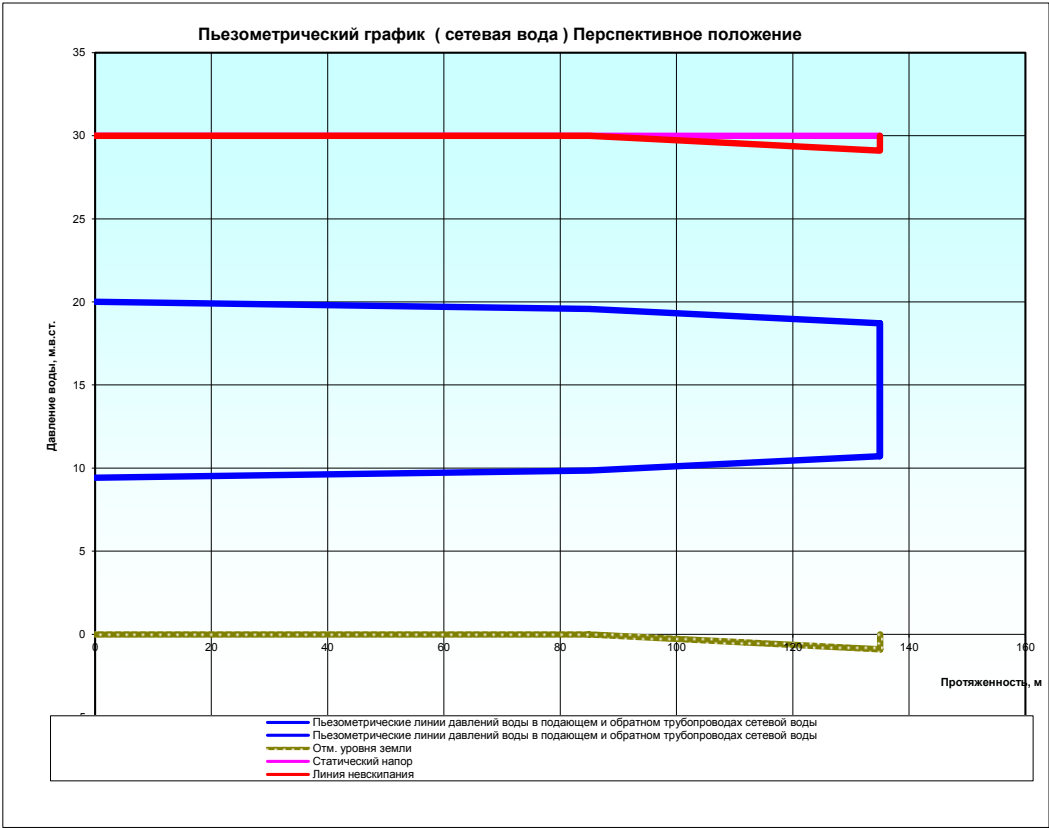
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,108	65		40	29,421	4,41	.	.	.	.	.	.
1	0,108	65	85	39,573	29,848	4,41	.	.	.	.	.	.
2	0,09	50	135	38,7105	30,7105	12,55	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	135	38,7105	30,7105		.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
11		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
12		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	135	38,7105	38,7105	.	.	.	.	.	.	.
21		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
22		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	135	38,7105	30,7105	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40		.		.	.	.	.	.
1		100		40		.		.	.	.	.	.
2		68		40	.	.		.	.	.	.	.
2,01				40		.		.	.	.	.	.
3		50		40	.	.		.	.	.	.	.
3,01				40		.		.	.	.	.	.
4		50		40	.	.		.	.	.	.	.
4,01				40		.		.	.	.	.	.
5		50		40	.	.		.	.	.	.	.
5,01				40		.		.	.	.	.	.
6		150		40	.	.		.	.	.	.	.
6,01				40		.		.	.	.	.	.
7		150		40	.	.		.	.	.	.	.
7,01				40		.		.	.	.	.	.
8		100		40	.	.		.	.	.	.	.
8,01				40		.		.	.	.	.	.
9		100		40	.	.		.	.	.	.	.
9,01				40		.		.	.	.	.	.
10		100		40	.	.		.	.	.	.	.
11		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12,01				40		.		.	.	.	.	.
13		100		40	.	.		.	.	.	.	.
13,01				40		.		.	.	.	.	.
14		100		40	.	.		.	.	.	.	.
14,01				40		.		.	.	.	.	.
15		100		40	.	.		.	.	.	.	.
15,01				40		.		.	.	.	.	.
16		100		40	.	.		.	.	.	.	.
16,01				40		.		.	.	.	.	.
17		100		40	.	.		.	.	.	.	.
17,01				40		.		.	.	.	.	.
18		100		40	.	.		.	.	.	.	.
18,01				40		.		.	.	.	.	.
19		100		40	.	.		.	.	.	.	.
19,01				40		.		.	.	.	.	.
20		40		40	.	.		.	.	.	.	.
21		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22,01				40		.		.	.	.	.	.
23		50		40	.	.		.	.	.	.	.
23,01				40		.		.	.	.	.	.
24		50		40	.	.		.	.	.	.	.
24,01				40		.		.	.	.	.	.
25		50		40	.	.		.	.	.	.	.
25,01				40		.		.	.	.	.	.
26		50		40	.	.		.	.	.	.	.

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

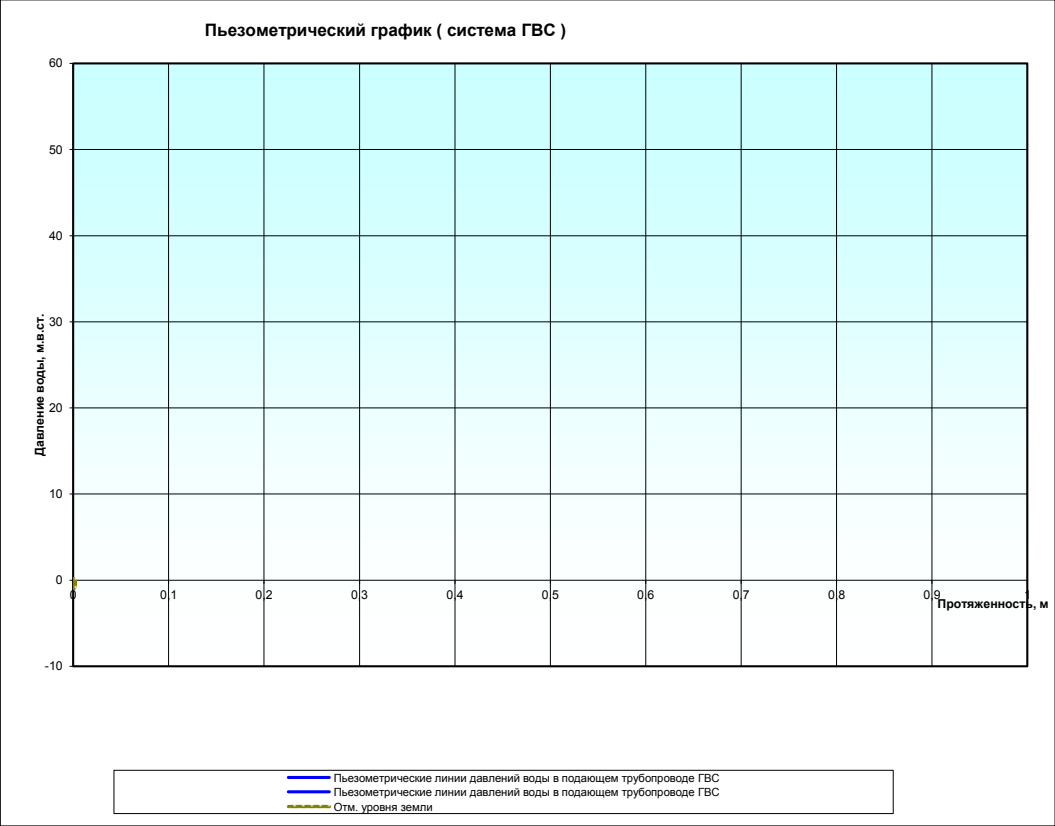
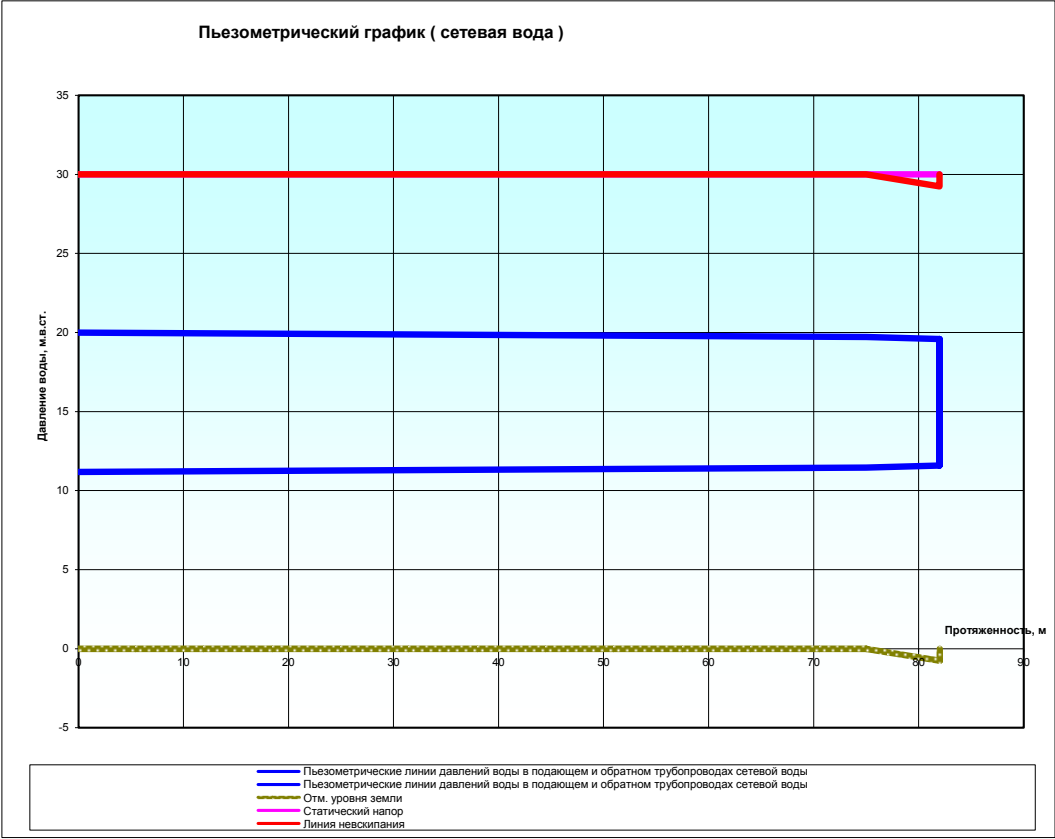
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,108	65		20	9,421	4,41	.	.	.	.	.	.
1	0,108	65	85	19,573	9,848	4,41	.	.	.	.	.	.
2	0,09	50	135	18,7105	10,7105	12,55	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	135	18,7105	10,7105		.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
11		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
12		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	135	18,7105	18,7105	.	.	.	.	.	.	.
21		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
22		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	135	18,7105	10,7105	.	.	.	.	.	.	.

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

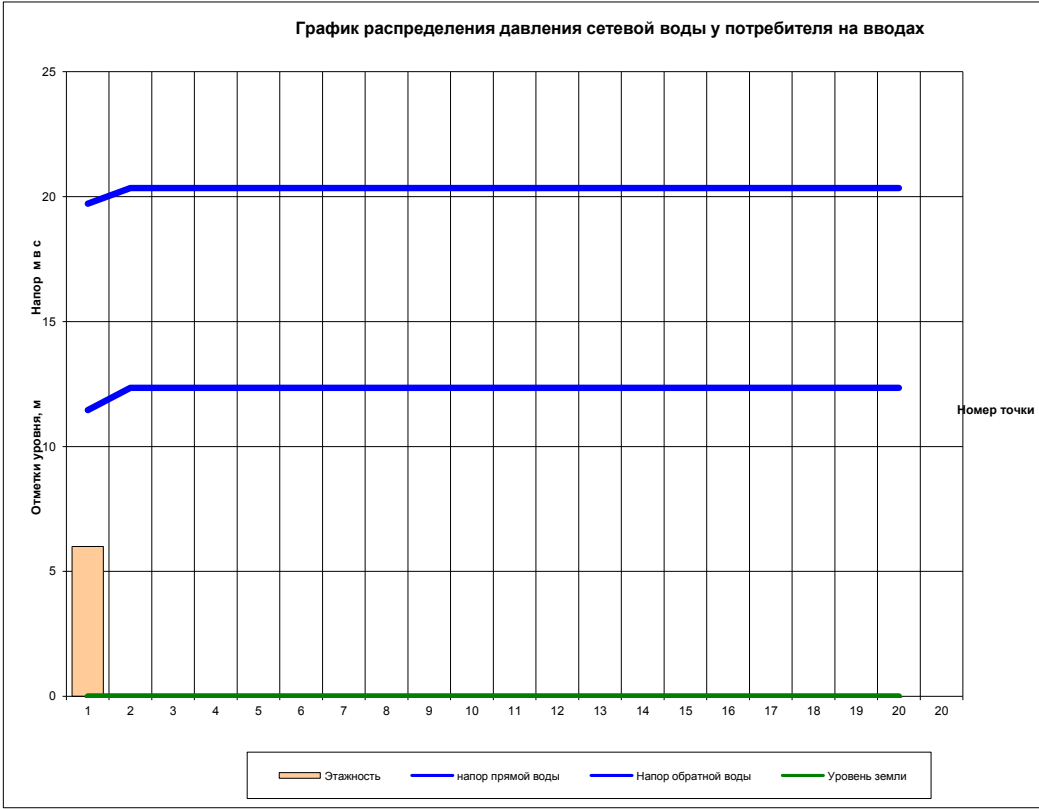
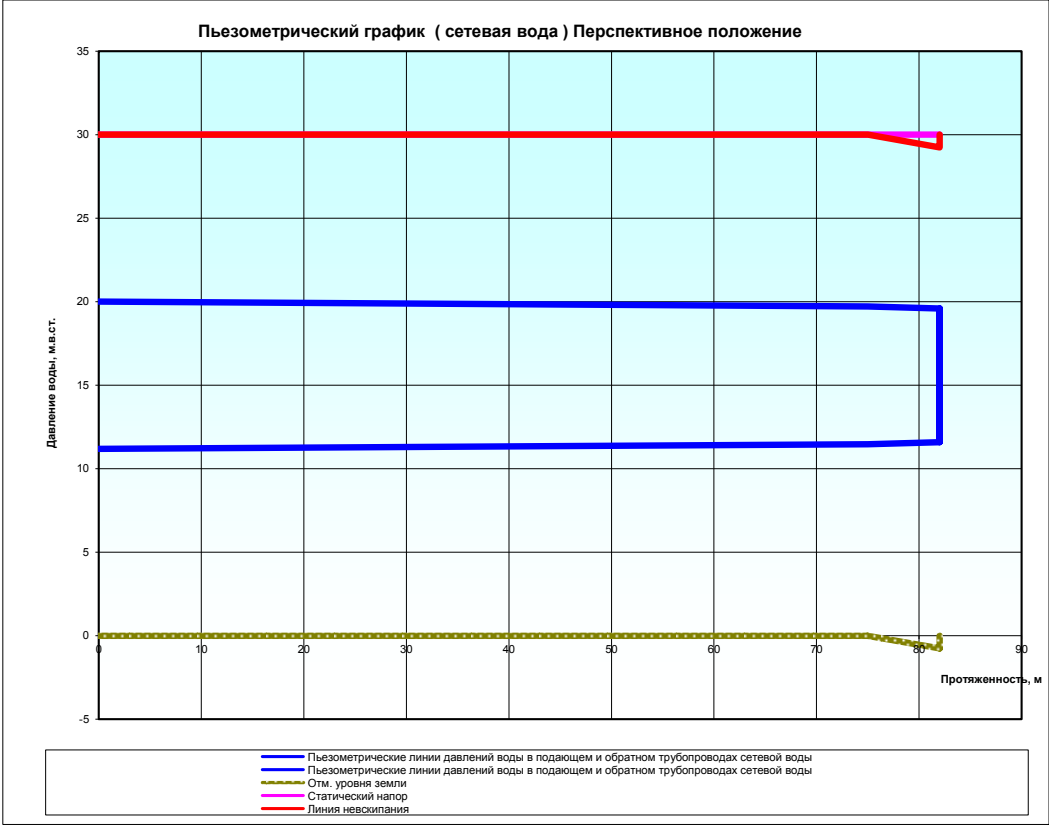
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Котельная 8 (№ 10 (ООИ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,09	65		20	11,1755	3,06	.	.	.	.	.	.
1	0,09	65	75	19,714	11,4615	3,06	.	.	.	.	.	.
2	0,054	50	82	19,58775	11,58775	4,52	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	82	19,58775	11,58775		.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
11		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
12		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
21		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
22		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.

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

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		20		.		.	.	.	.	.
1		100		20		.		.	.	.	.	.
2		68		20	.	.		.	.	.	.	.
2,01				20		.		.	.	.	.	.
3		50		20	.	.		.	.	.	.	.
3,01				20		.		.	.	.	.	.
4		50		20	.	.		.	.	.	.	.
4,01				20		.		.	.	.	.	.
5		50		20	.	.		.	.	.	.	.
5,01				20		.		.	.	.	.	.
6		150		20	.	.		.	.	.	.	.
6,01				20		.		.	.	.	.	.
7		150		20	.	.		.	.	.	.	.
7,01				20		.		.	.	.	.	.
8		100		20	.	.		.	.	.	.	.
8,01				20		.		.	.	.	.	.
9		100		20	.	.		.	.	.	.	.
9,01				20		.		.	.	.	.	.
10		100		20	.	.		.	.	.	.	.
11		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12,01				20		.		.	.	.	.	.
13		100		20	.	.		.	.	.	.	.
13,01				20		.		.	.	.	.	.
14		100		20	.	.		.	.	.	.	.
14,01				20		.		.	.	.	.	.
15		100		20	.	.		.	.	.	.	.
15,01				20		.		.	.	.	.	.
16		100		20	.	.		.	.	.	.	.
16,01				20		.		.	.	.	.	.
17		100		20	.	.		.	.	.	.	.
17,01				20		.		.	.	.	.	.
18		100		20	.	.		.	.	.	.	.
18,01				20		.		.	.	.	.	.
19		100		20	.	.		.	.	.	.	.
19,01				20		.		.	.	.	.	.
20		40		20	.	.		.	.	.	.	.
21		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22,01				20		.		.	.	.	.	.
23		50		20	.	.		.	.	.	.	.
23,01				20		.		.	.	.	.	.
24		50		20	.	.		.	.	.	.	.
24,01				20		.		.	.	.	.	.
25		50		20	.	.		.	.	.	.	.
25,01				20		.		.	.	.	.	.
26		50		20	.	.		.	.	.	.	.

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

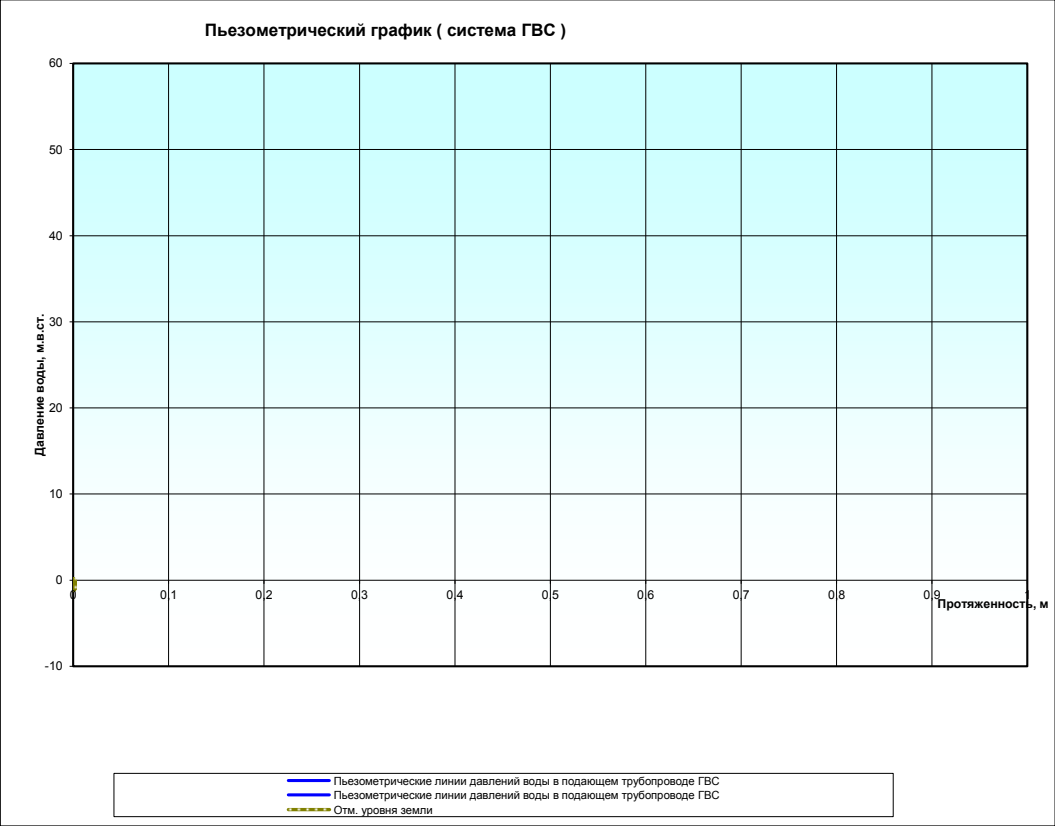
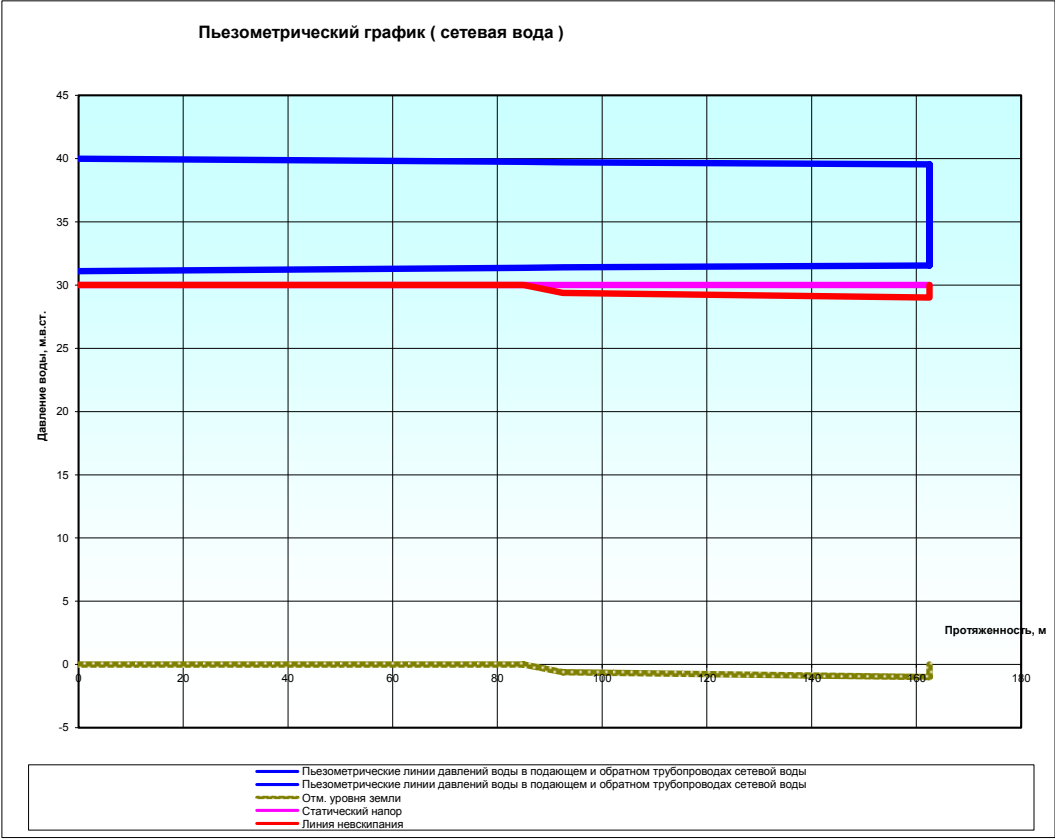
Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,09	65		20	11,1755	3,06	.	.	.	.	.	.
1	0,09	65	75	19,714	11,4615	3,06	.	.	.	.	.	.
2	0,054	50	82	19,58775	11,58775	4,52	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		50	82	19,58775	11,58775		.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
11		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
12		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	82	19,58775	19,58775	.	.	.	.	.	.	.
21		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
22		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	82	19,58775	11,58775	.	.	.	.	.	.	.

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

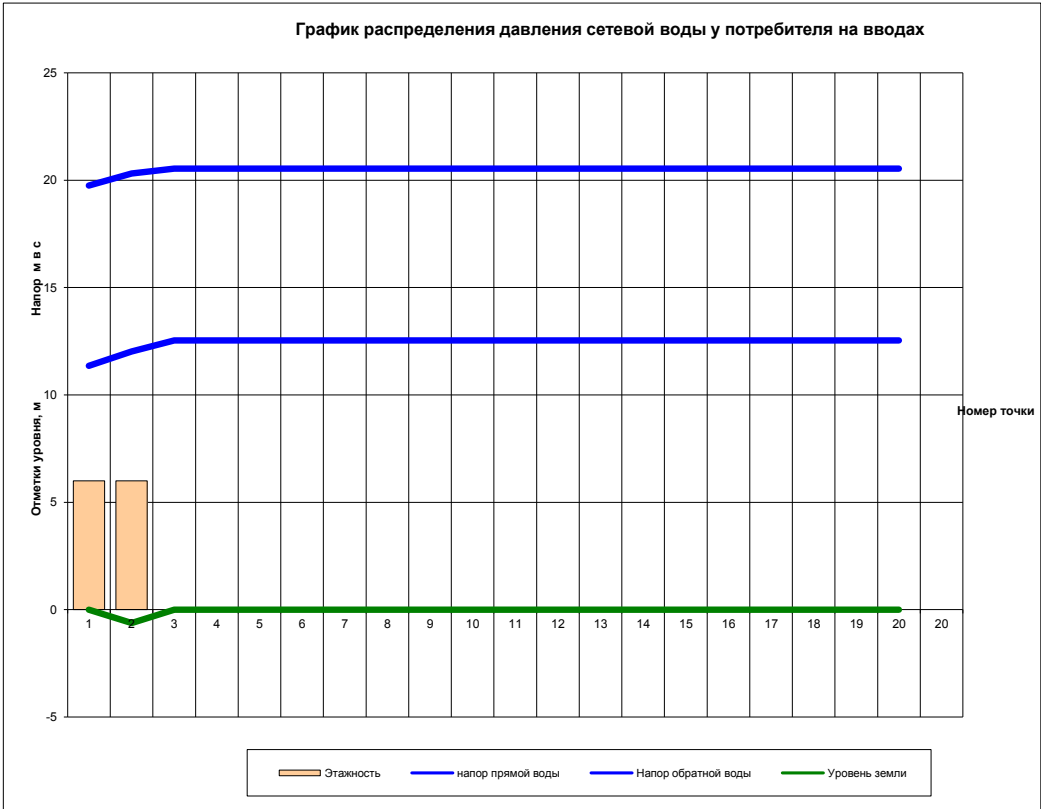
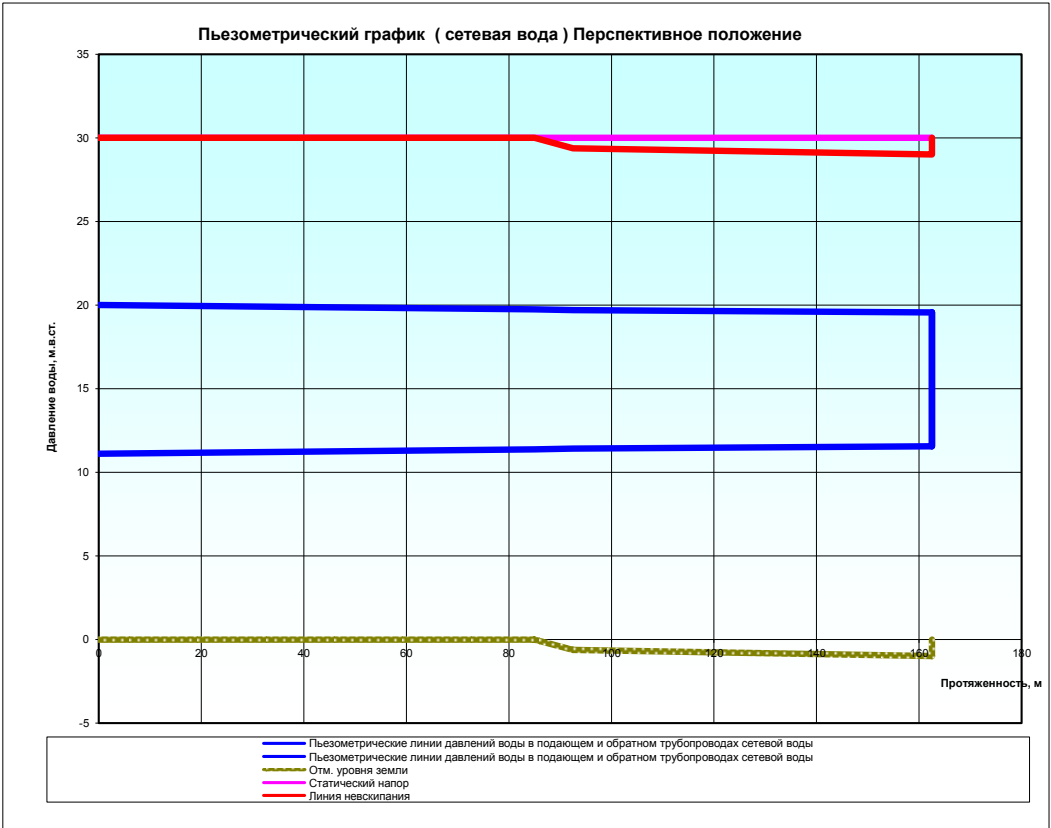
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,079	65		40	31,1085	2,36	.	.	.	.	.	.
1	0,079	65	85	39,74775	31,36075	2,36	.	.	.	.	.	.
2	0,051	65	92,5	39,69975	31,40875	0,98	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,018	40	163	39,55425	31,55425	1,67	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	163	39,55425	31,55425		.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	163	39,55425	31,55425	.	.	.	.	.	.	.
11		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
12		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		140	163	39,55425	39,55425		.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	163	39,55425	39,55425	.	.	.	.	.	.	.

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

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		40		.		.	.	.	.	.
1		100		40		.		.	.	.	.	.
2		68		40	.	.		.	.	.	.	.
2,01				40		.		.	.	.	.	.
3		50		40	.	.		.	.	.	.	.
3,01				40		.		.	.	.	.	.
4		50		40	.	.		.	.	.	.	.
4,01				40		.		.	.	.	.	.
5		50		40	.	.		.	.	.	.	.
5,01				40		.		.	.	.	.	.
6		150		40	.	.		.	.	.	.	.
6,01				40		.		.	.	.	.	.
7		150		40	.	.		.	.	.	.	.
7,01				40		.		.	.	.	.	.
8		100		40	.	.		.	.	.	.	.
8,01				40		.		.	.	.	.	.
9		100		40	.	.		.	.	.	.	.
9,01				40		.		.	.	.	.	.
10		100		40	.	.		.	.	.	.	.
11		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12		100		40	.	.		.	.	.	.	.
12,01				40		.		.	.	.	.	.
13		100		40	.	.		.	.	.	.	.
13,01				40		.		.	.	.	.	.
14		100		40	.	.		.	.	.	.	.
14,01				40		.		.	.	.	.	.
15		100		40	.	.		.	.	.	.	.
15,01				40		.		.	.	.	.	.
16		100		40	.	.		.	.	.	.	.
16,01				40		.		.	.	.	.	.
17		100		40	.	.		.	.	.	.	.
17,01				40		.		.	.	.	.	.
18		100		40	.	.		.	.	.	.	.
18,01				40		.		.	.	.	.	.
19		100		40	.	.		.	.	.	.	.
19,01				40		.		.	.	.	.	.
20		40		40	.	.		.	.	.	.	.
21		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22		50		40	.	.		.	.	.	.	.
22,01				40		.		.	.	.	.	.
23		50		40	.	.		.	.	.	.	.
23,01				40		.		.	.	.	.	.
24		50		40	.	.		.	.	.	.	.
24,01				40		.		.	.	.	.	.
25		50		40	.	.		.	.	.	.	.
25,01				40		.		.	.	.	.	.
26		50		40	.	.		.	.	.	.	.

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

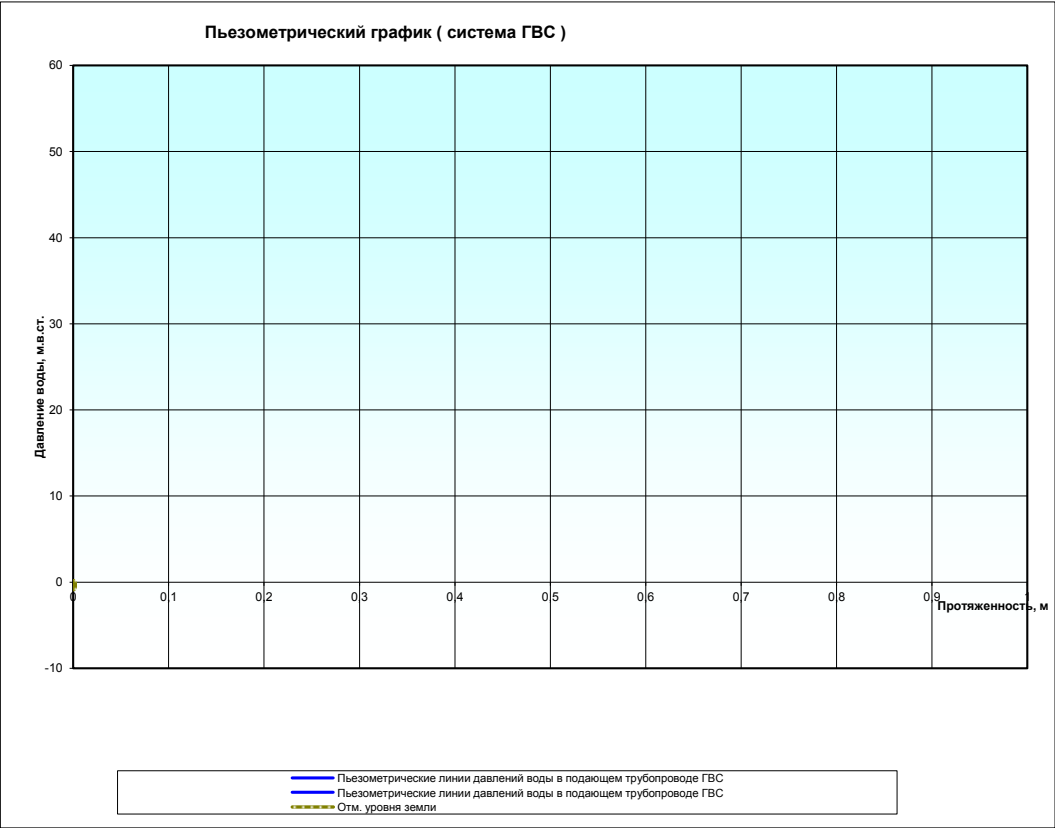
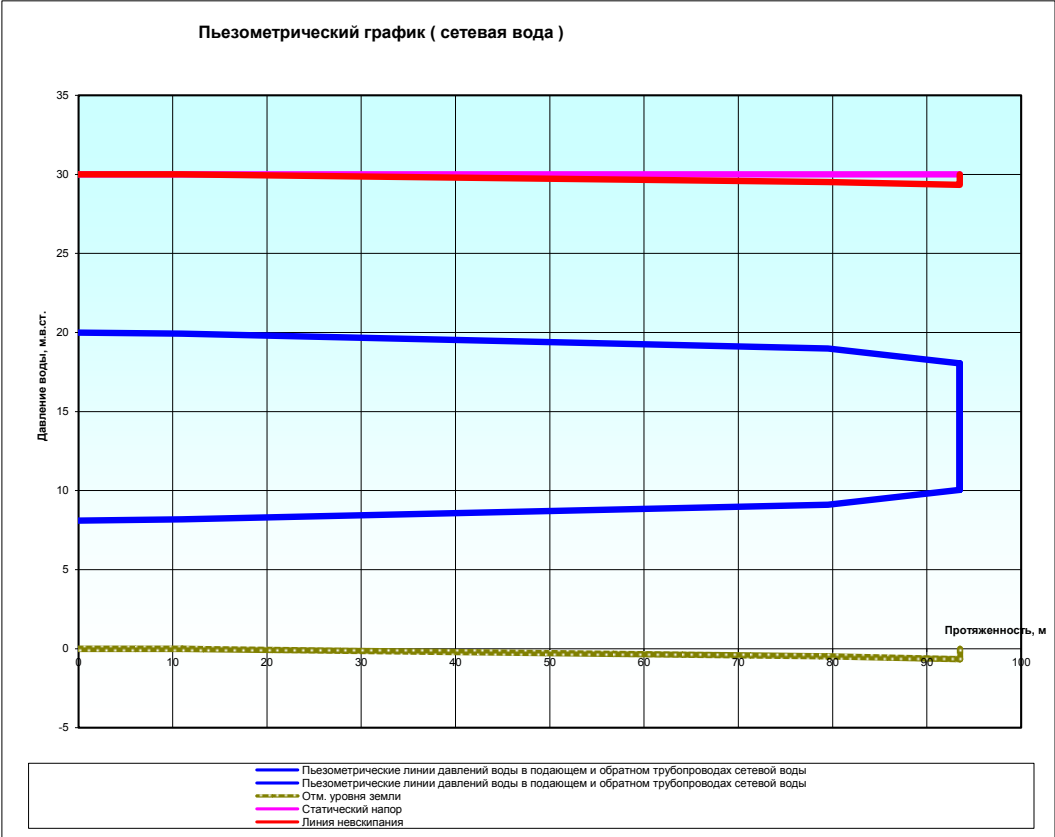
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,079	65		20	11,1085	2,36	.	.	.	.	.	.
1	0,079	65	85	19,74775	11,36075	2,36	.	.	.	.	.	.
2	0,051	65	92,5	19,69975	11,40875	0,98	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,018	40	163	19,55425	11,55425	1,67	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	163	19,55425	11,55425		.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
11		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
12		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	163	19,55425	19,55425	.	.	.	.	.	.	.
21		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
22		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	163	19,55425	11,55425	.	.	.	.	.	.	.

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

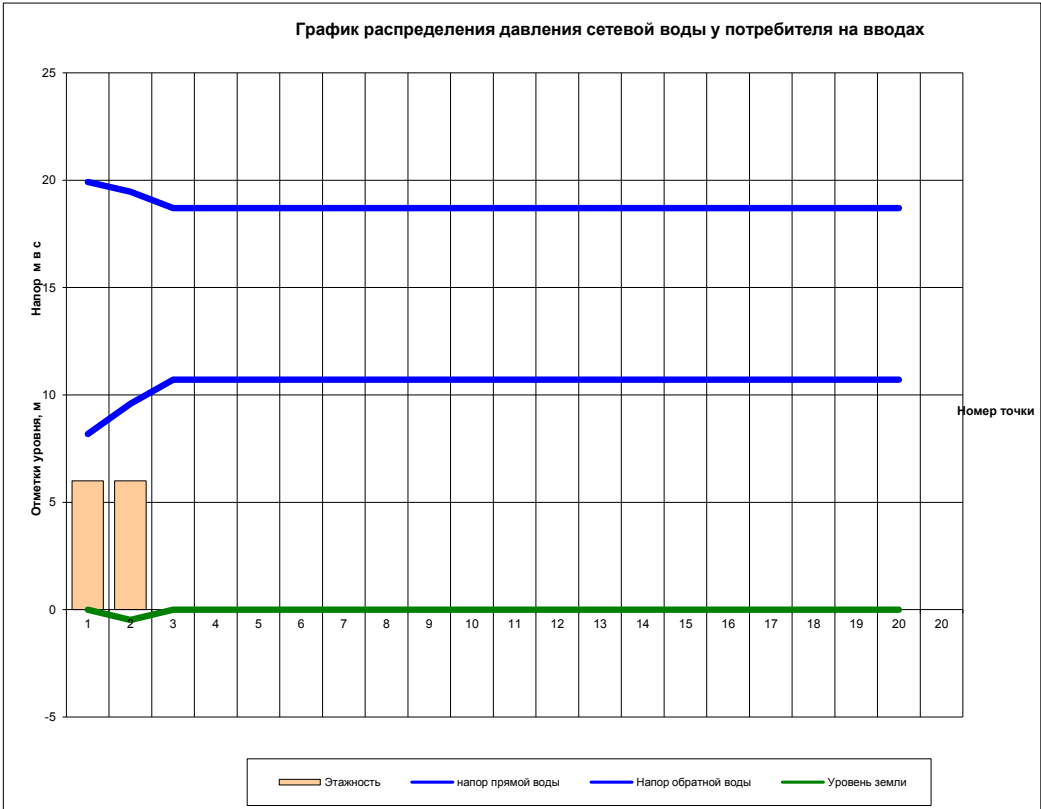
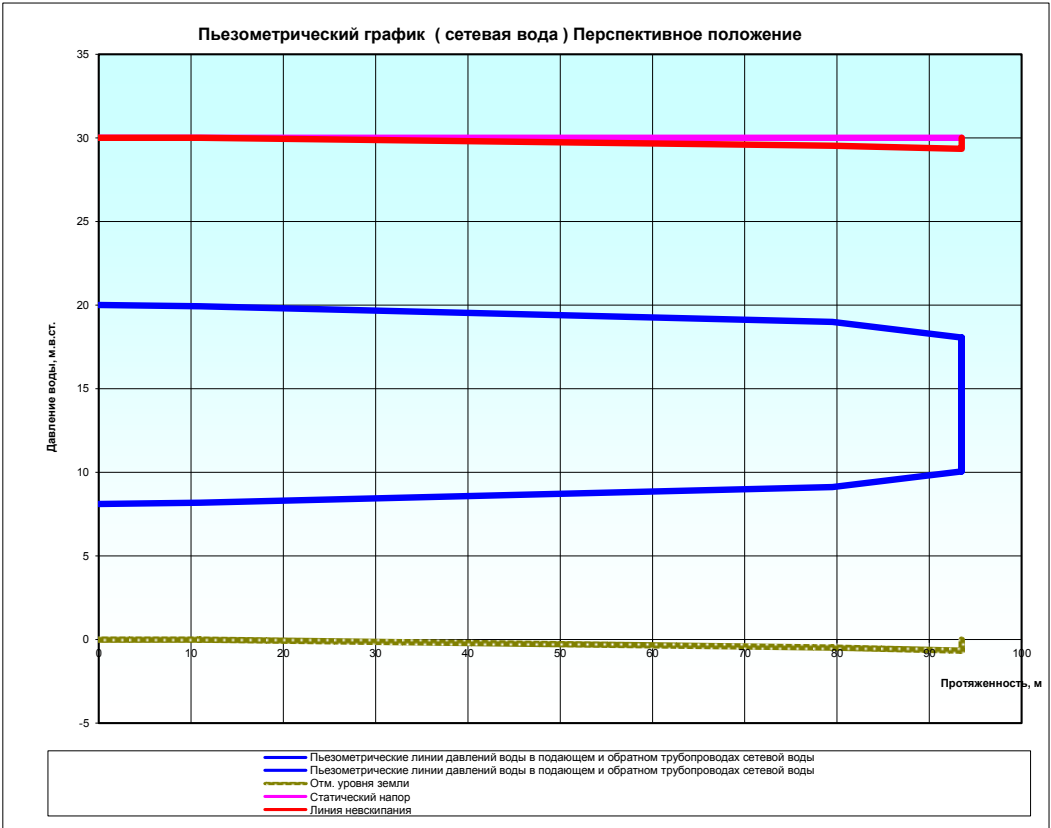
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016



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

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,083	65		20	8,094	2,6	.	.	.	.	.	.
1	0,083	65	11	19,9195	8,1745	2,6	.	.	.	.	.	.
2	0,083	50	79,5	18,98925	9,10475	10,67	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,083	40	93,5	18,047	10,047	35,55	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	93,5	18,047	10,047		.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
11		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
12		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
21		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
22		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		20		.		.	.	.	.	.
1		100		20		.		.	.	.	.	.
2		68		20	.	.		.	.	.	.	.
2,01				20		.		.	.	.	.	.
3		50		20	.	.		.	.	.	.	.
3,01				20		.		.	.	.	.	.
4		50		20	.	.		.	.	.	.	.
4,01				20		.		.	.	.	.	.
5		50		20	.	.		.	.	.	.	.
5,01				20		.		.	.	.	.	.
6		150		20	.	.		.	.	.	.	.
6,01				20		.		.	.	.	.	.
7		150		20	.	.		.	.	.	.	.
7,01				20		.		.	.	.	.	.
8		100		20	.	.		.	.	.	.	.
8,01				20		.		.	.	.	.	.
9		100		20	.	.		.	.	.	.	.
9,01				20		.		.	.	.	.	.
10		100		20	.	.		.	.	.	.	.
11		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12,01				20		.		.	.	.	.	.
13		100		20	.	.		.	.	.	.	.
13,01				20		.		.	.	.	.	.
14		100		20	.	.		.	.	.	.	.
14,01				20		.		.	.	.	.	.
15		100		20	.	.		.	.	.	.	.
15,01				20		.		.	.	.	.	.
16		100		20	.	.		.	.	.	.	.
16,01				20		.		.	.	.	.	.
17		100		20	.	.		.	.	.	.	.
17,01				20		.		.	.	.	.	.
18		100		20	.	.		.	.	.	.	.
18,01				20		.		.	.	.	.	.
19		100		20	.	.		.	.	.	.	.
19,01				20		.		.	.	.	.	.
20		40		20	.	.		.	.	.	.	.
21		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22,01				20		.		.	.	.	.	.
23		50		20	.	.		.	.	.	.	.
23,01				20		.		.	.	.	.	.
24		50		20	.	.		.	.	.	.	.
24,01				20		.		.	.	.	.	.
25		50		20	.	.		.	.	.	.	.
25,01				20		.		.	.	.	.	.
26		50		20	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6) (Перспективное положение)

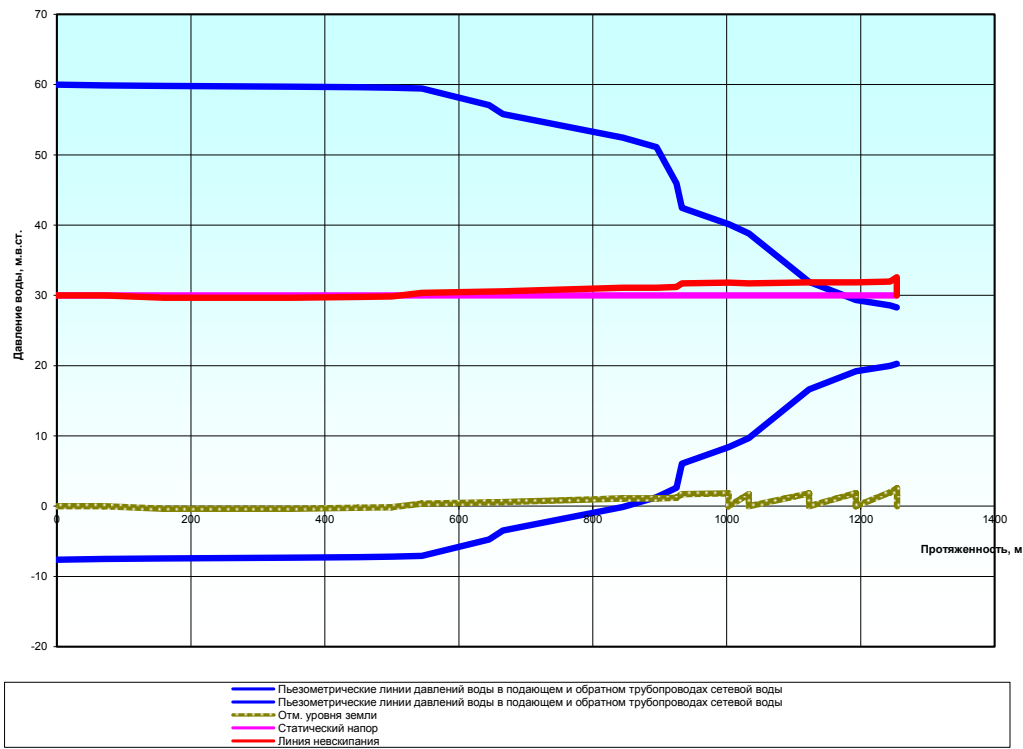
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,083	65		20	8,094	2,6	.	.	.	.	.	.
1	0,083	65	11	19,9195	8,1745	2,6	.	.	.	.	.	.
2	0,083	50	79,5	18,98925	9,10475	10,67	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	0,083	40	93,5	18,047	10,047	35,55	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	93,5	18,047	10,047		.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
11		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
12		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	93,5	18,047	18,047	.	.	.	.	.	.	.
21		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
22		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	93,5	18,047	10,047	.	.	.	.	.	.	.

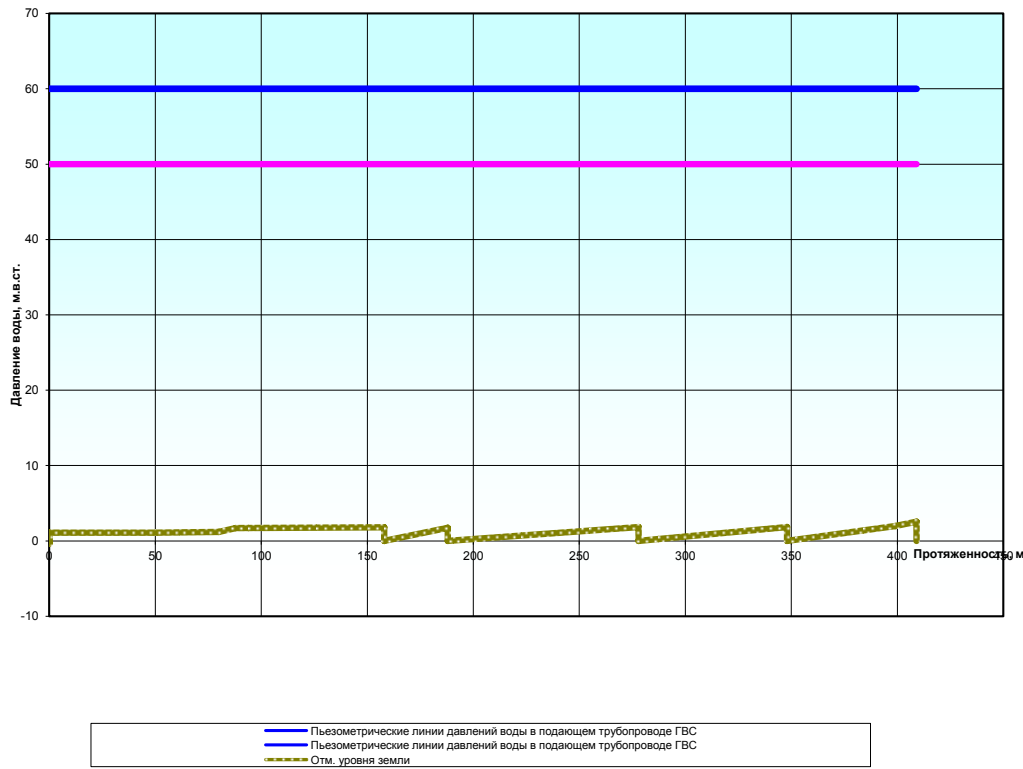
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

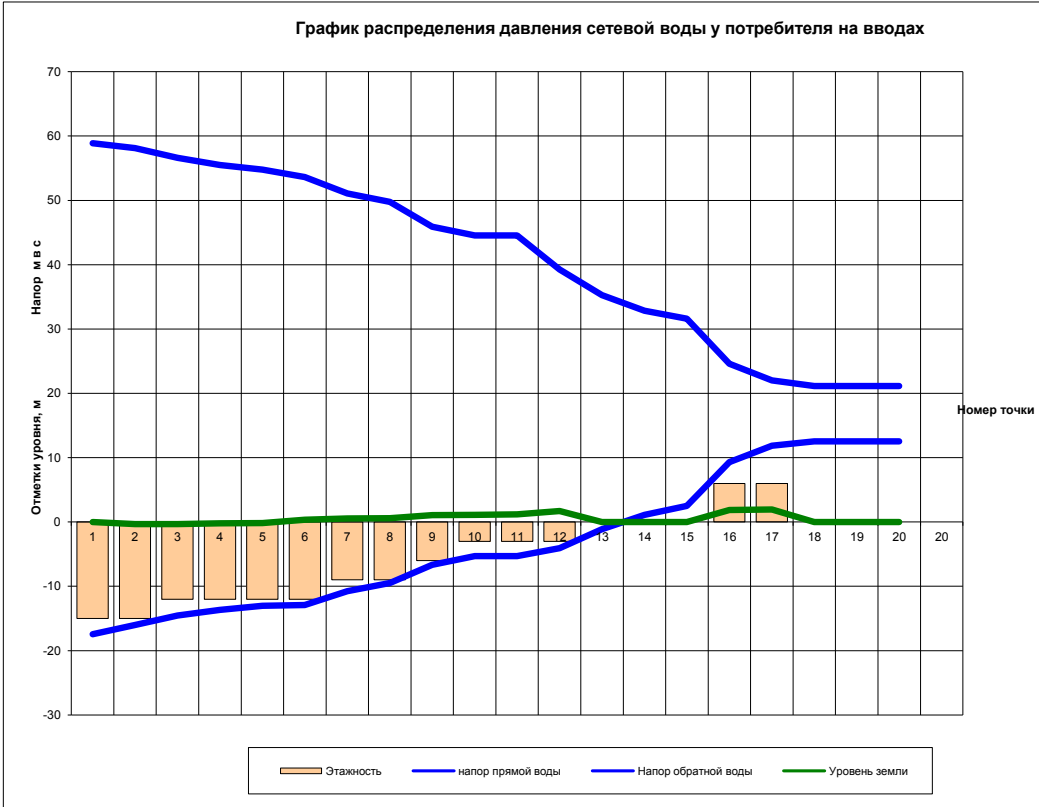
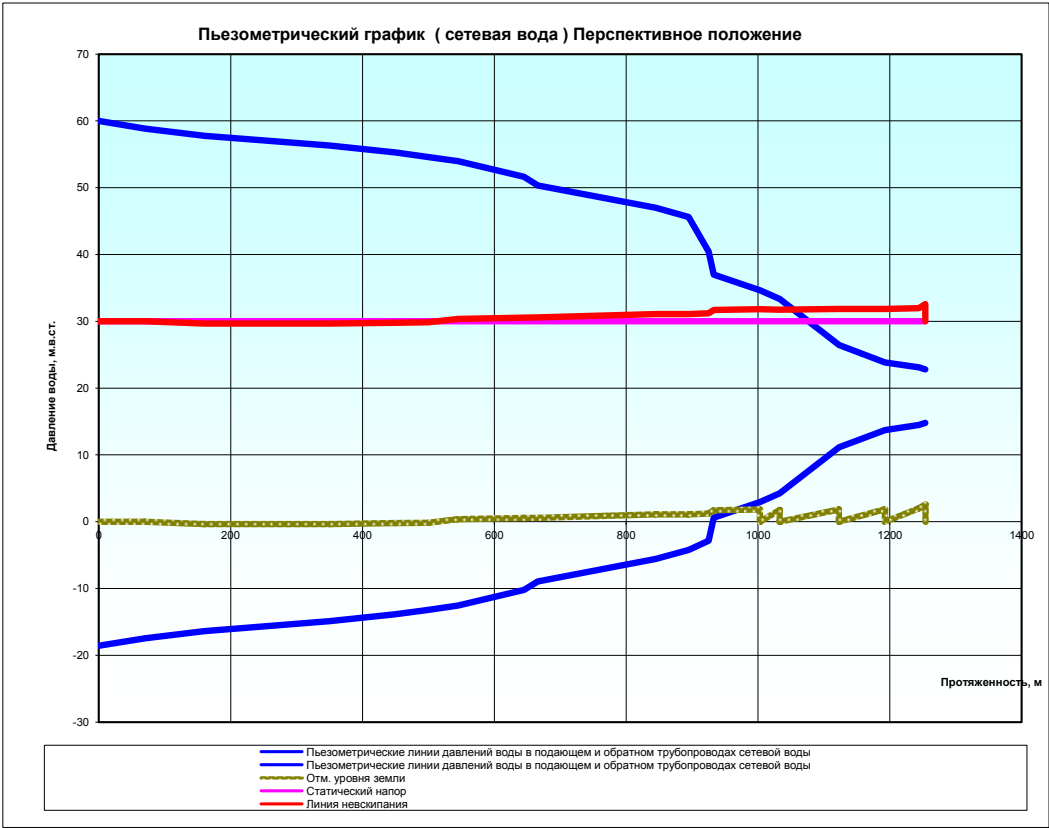
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Пьезометрический график (сетевая вода)



Пьезометрический график (система ГВС)





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	3,117	350		60	-7,629	0,47	.	.	.	.	.	.
1	3,117	350	70	59,89875	-7,52775	0,47	.	.	.	.	.	.
2	2,373	350	160	59,813	-7,442	0,27	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	2,284	350	350	59,70675	-7,33575	0,25	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	2,25	350	450	59,627	-7,256	0,24	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	2,083	350	500	59,555	-7,184	0,21	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	2,083	300	545	59,4425	-7,0715	0,47	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	1,748	150	645	57,1	-4,729	13,3	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	1,737	150	666	55,82	-3,449	13,13	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9	1,737	150	845	52,465	-0,094	13,13	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10	1,579	150	895	51,10475	1,26625	10,85	.	.	.	.	.	.
11	1,425	100	925	45,913	2,6265	61,43	.	.	.	.	.	.
12	1,348	100	933	42,4725	6,067	54,97	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13	0,786	100	1003	40,131	8,4085	18,69	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14	0,709	100	1033	38,829	9,7105	15,2	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15	0,437	65	1123	31,919	16,6205	56,97	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16	0,292	65	1193	29,33325	19,20625	25,44	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17	0,176	65	1244	28,573	19,9665	9,24	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18	0,088	50	1254	28,26975	20,26975	9,35	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
21		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
22		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	1254	28,26975	20,26975	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		60		.		.	.	.	.	.
1		100		60		.		.	.	.	.	.
2		68		60	.	.		.	.	.	.	.
2,01				60		.		.	.	.	.	.
3		50		60	.	.		.	.	.	.	.
3,01				60		.		.	.	.	.	.
4		50		60	.	.		.	.	.	.	.
4,01				60		.		.	.	.	.	.
5		50		60	.	.		.	.	.	.	.
5,01				60		.		.	.	.	.	.
6		150		60	.	.		.	.	.	.	.
6,01				60		.		.	.	.	.	.
7		150		60	.	.		.	.	.	.	.
7,01				60		.		.	.	.	.	.
8		100		60	.	.		.	.	.	.	.
8,01				60		.		.	.	.	.	.
9		100		60	.	.		.	.	.	.	.
9,01				60		.		.	.	.	.	.
10		100	50	60	.	.		.	.	.	.	.
11		100	80	60	.	.		.	.	.	.	.
12		100	88	60	.	.		.	.	.	.	.
12,01			88	60		.		.	.	.	.	.
13		100	158	60	.	.		.	.	.	.	.
13,01			158	60		.		.	.	.	.	.
14		100	188	60	.	.		.	.	.	.	.
14,01			188	60		.		.	.	.	.	.
15		100	278	60	.	.		.	.	.	.	.
15,01			278	60		.		.	.	.	.	.
16		100	348	60	.	.		.	.	.	.	.
16,01			348	60		.		.	.	.	.	.
17		100	399	60	.	.		.	.	.	.	.
17,01			399	60		.		.	.	.	.	.
18		100	409	60	.	.		.	.	.	.	.
18,01			409	60		.		.	.	.	.	.
19		100	409	60	.	.		.	.	.	.	.
19,01			409	60		.		.	.	.	.	.
20		40	409	60	.	.		.	.	.	.	.
21		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.
22		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.
22,01			409	60		.		.	.	.	.	.
23		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.
23,01			409	60		.		.	.	.	.	.
24		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.
24,01			409	60		.		.	.	.	.	.
25		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.
25,01			409	60		.		.	.	.	.	.
26		50	409	60	.	.		.	.	.	.	.

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

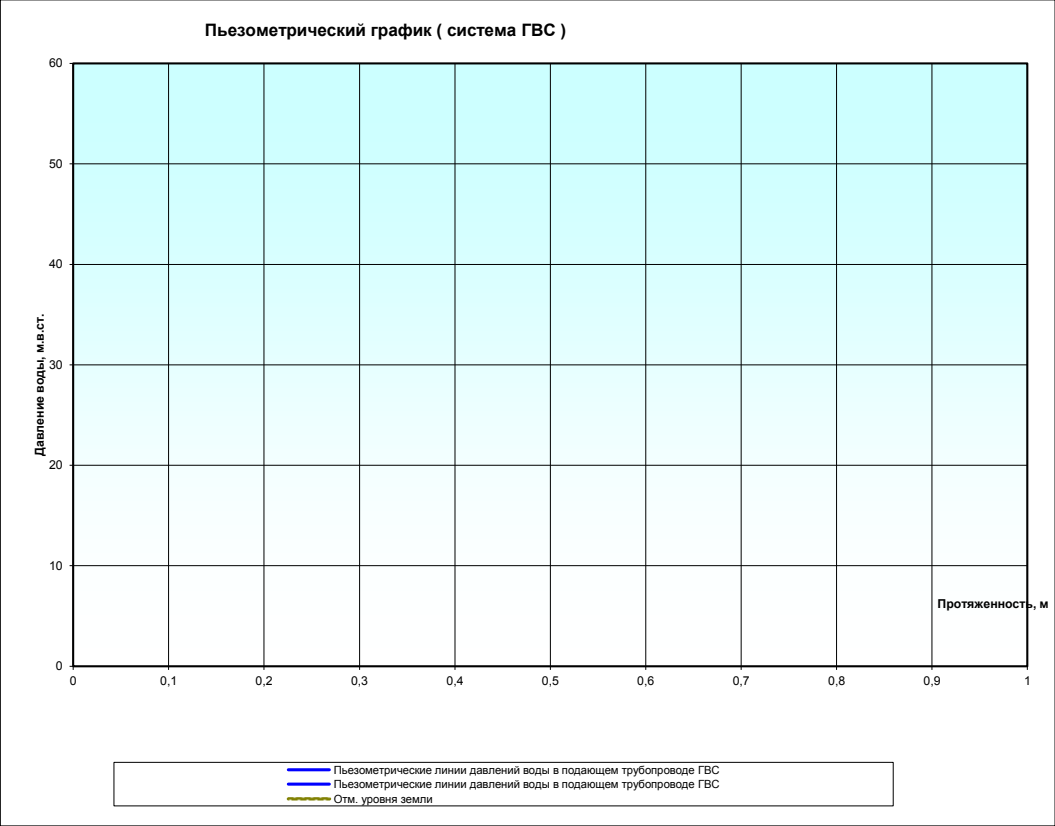
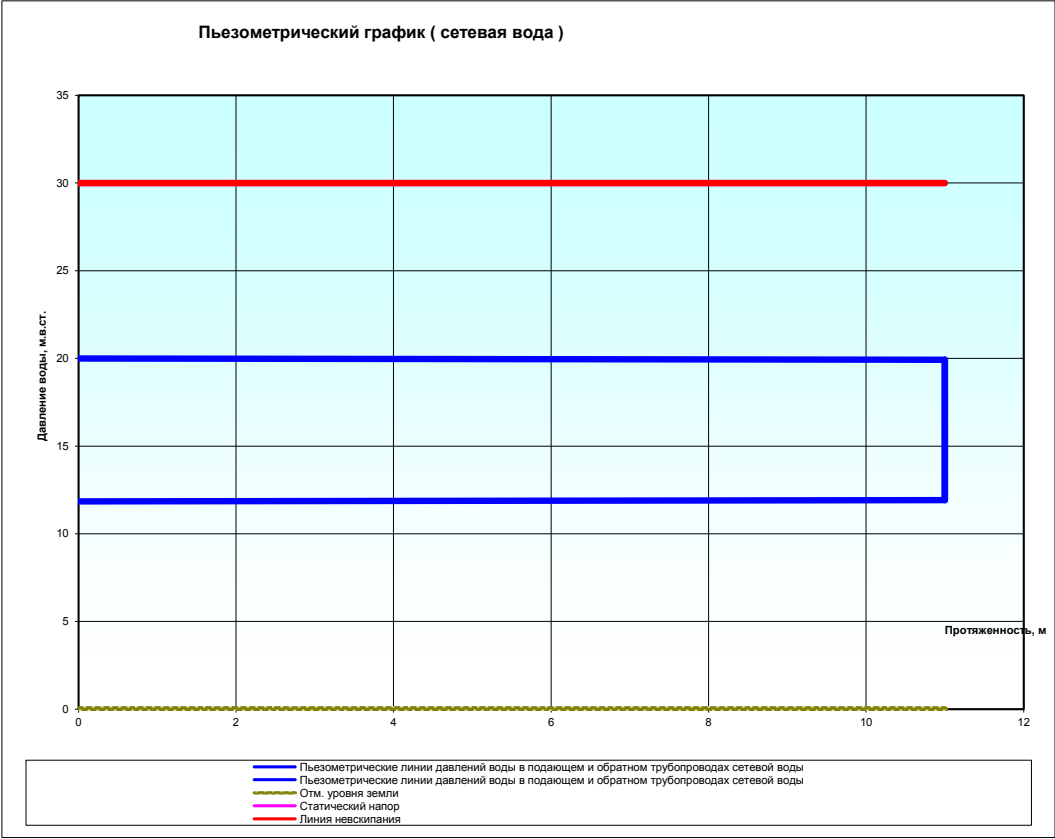
Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	3,117	200		60	-18,587	9,18	.	.	.	.	.	.
1	3,117	200	70	58,86575	-17,45275	9,18	.	.	.	.	.	.
2	2,373	200	160	57,787	-16,374	5,32	.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3	2,284	200	350	56,30075	-14,88775	4,93	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4	2,25	200	450	55,2805	-13,8675	4,78	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5	2,083	200	500	54,6095	-13,1965	4,1	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6	2,083	200	545	53,9635	-12,5505	4,1	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7	1,748	150	645	51,621	-10,208	13,3	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8	1,737	150	666	50,341	-8,928	13,13	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9	1,737	150	845	46,986	-5,573	13,13	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10	1,579	150	895	45,62575	-4,21275	10,85	.	.	.	.	.	.
11	1,425	100	925	40,434	-2,8525	61,43	.	.	.	.	.	.
12	1,348	100	933	36,9935	0,588	54,97	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13	0,786	100	1003	34,652	2,9295	18,69	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14	0,709	100	1033	33,35	4,2315	15,2	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15	0,437	65	1123	26,44	11,1415	56,97	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16	0,292	65	1193	23,85425	13,72725	25,44	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17	0,176	65	1244	23,094	14,4875	9,24	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18	0,088	50	1254	22,79075	14,79075	9,35	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
21		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
22		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	1254	22,79075	14,79075	.	.	.	.	.	.	.

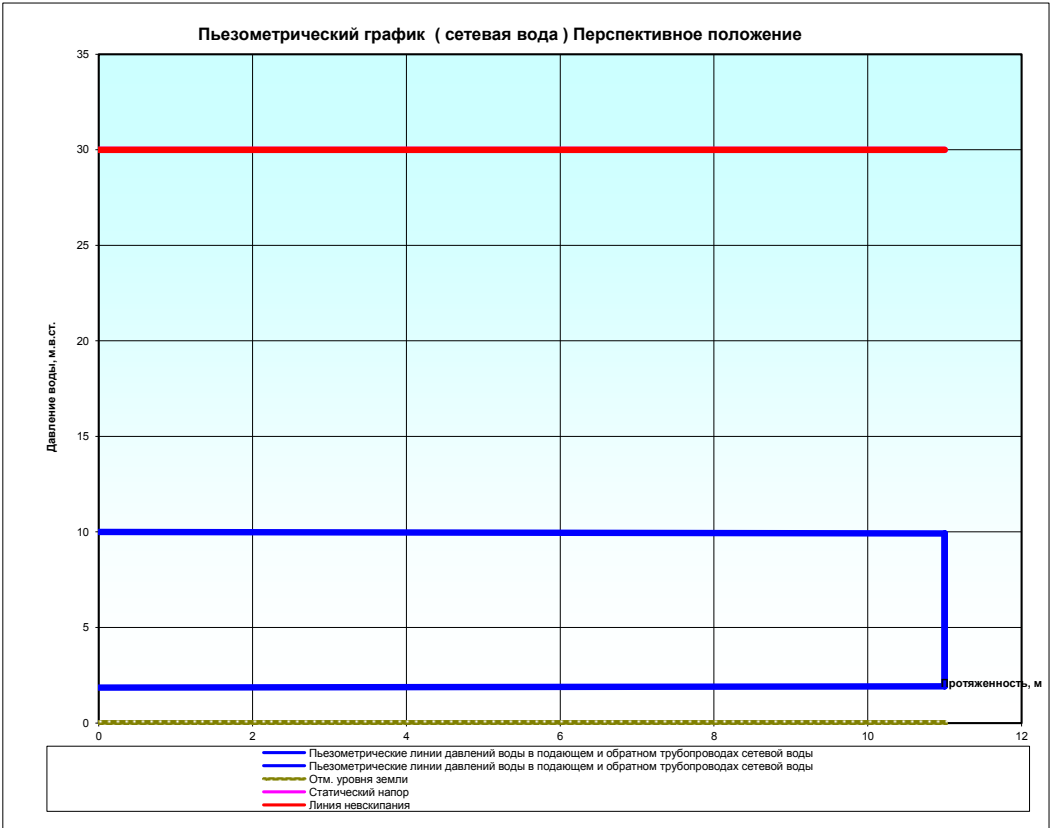
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 12 (МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,045	50		20	11,8495	3,13	.	.	.	.	.	.
1	0,045	50	11	19,92475	11,92475	3,13	.	.	.	.	.	.
2		50	11	19,92475	11,92475		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		40	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
11		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
12		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	11	19,92475	19,92475	.	.	.	.	.	.	.
21		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
22		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	11	19,92475	11,92475	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		20		.		.	.	.	.	.
1		100		20		.		.	.	.	.	.
2		68		20	.	.		.	.	.	.	.
2,01				20		.		.	.	.	.	.
3		50		20	.	.		.	.	.	.	.
3,01				20		.		.	.	.	.	.
4		50		20	.	.		.	.	.	.	.
4,01				20		.		.	.	.	.	.
5		50		20	.	.		.	.	.	.	.
5,01				20		.		.	.	.	.	.
6		150		20	.	.		.	.	.	.	.
6,01				20		.		.	.	.	.	.
7		150		20	.	.		.	.	.	.	.
7,01				20		.		.	.	.	.	.
8		100		20	.	.		.	.	.	.	.
8,01				20		.		.	.	.	.	.
9		100		20	.	.		.	.	.	.	.
9,01				20		.		.	.	.	.	.
10		100		20	.	.		.	.	.	.	.
11		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12,01				20		.		.	.	.	.	.
13		100		20	.	.		.	.	.	.	.
13,01				20		.		.	.	.	.	.
14		100		20	.	.		.	.	.	.	.
14,01				20		.		.	.	.	.	.
15		100		20	.	.		.	.	.	.	.
15,01				20		.		.	.	.	.	.
16		100		20	.	.		.	.	.	.	.
16,01				20		.		.	.	.	.	.
17		100		20	.	.		.	.	.	.	.
17,01				20		.		.	.	.	.	.
18		100		20	.	.		.	.	.	.	.
18,01				20		.		.	.	.	.	.
19		100		20	.	.		.	.	.	.	.
19,01				20		.		.	.	.	.	.
20		40		20	.	.		.	.	.	.	.
21		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22,01				20		.		.	.	.	.	.
23		50		20	.	.		.	.	.	.	.
23,01				20		.		.	.	.	.	.
24		50		20	.	.		.	.	.	.	.
24,01				20		.		.	.	.	.	.
25		50		20	.	.		.	.	.	.	.
25,01				20		.		.	.	.	.	.
26		50		20	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86) (Перспективное положение)

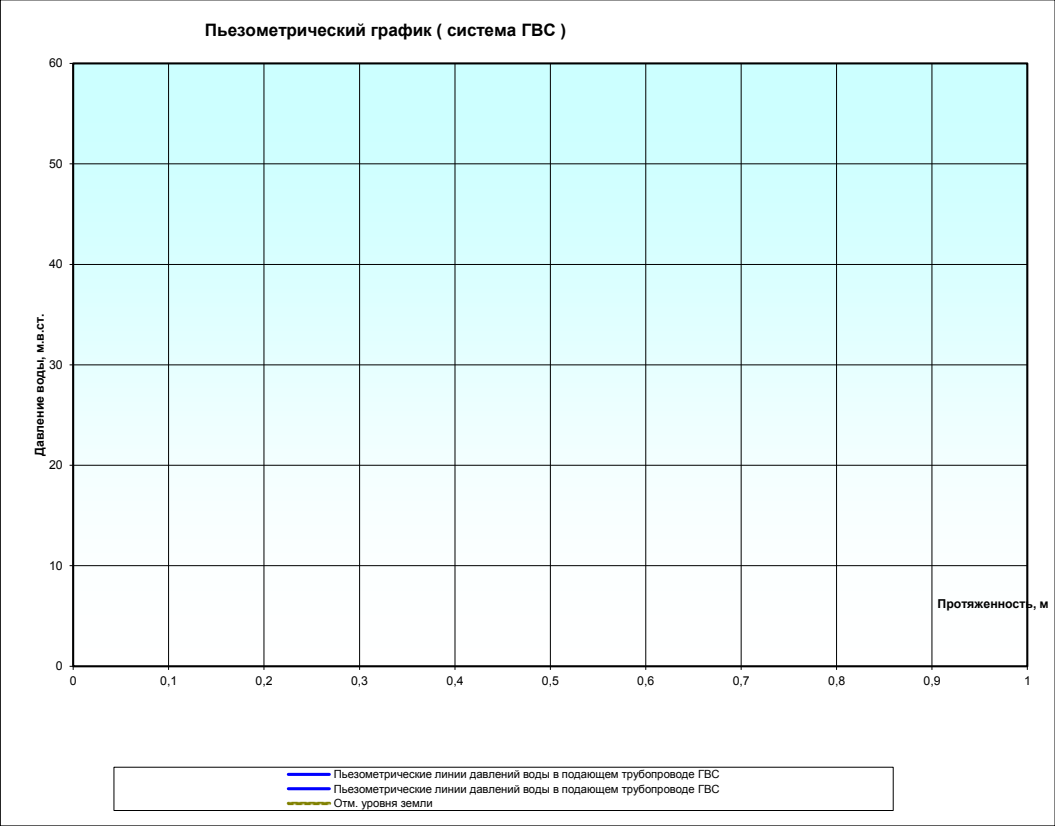
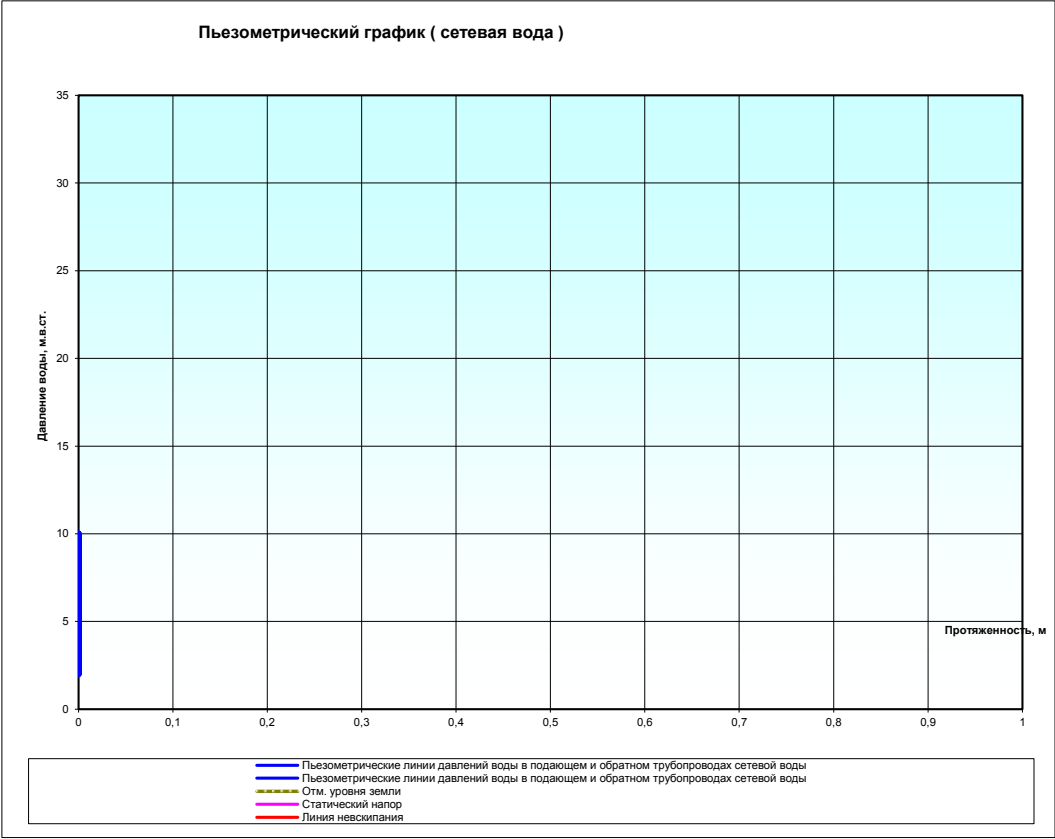
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,045	50		10	1,8495	3,13	.	.	.	.	.	.
1	0,045	50	11	9,92475	1,92475	3,13	.	.	.	.	.	.
2		50	11	9,92475	1,92475		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		40	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
11		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
12		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	11	9,92475	9,92475	.	.	.	.	.	.	.
21		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
22		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	11	9,92475	1,92475	.	.	.	.	.	.	.

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

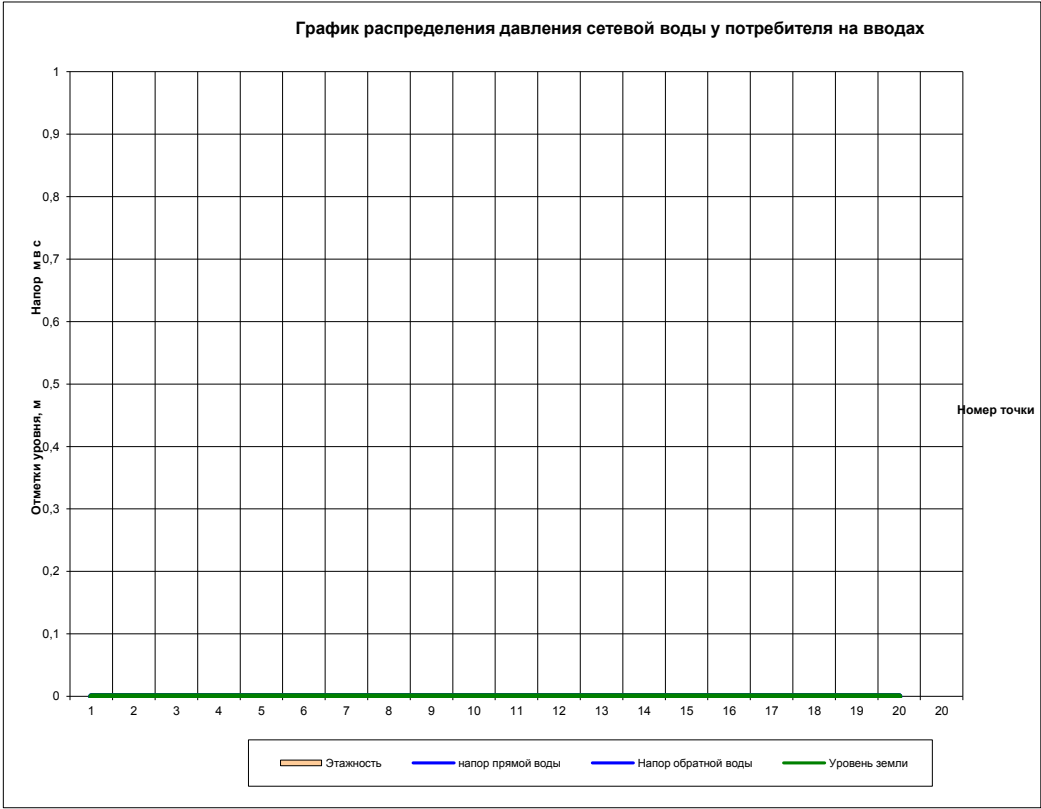
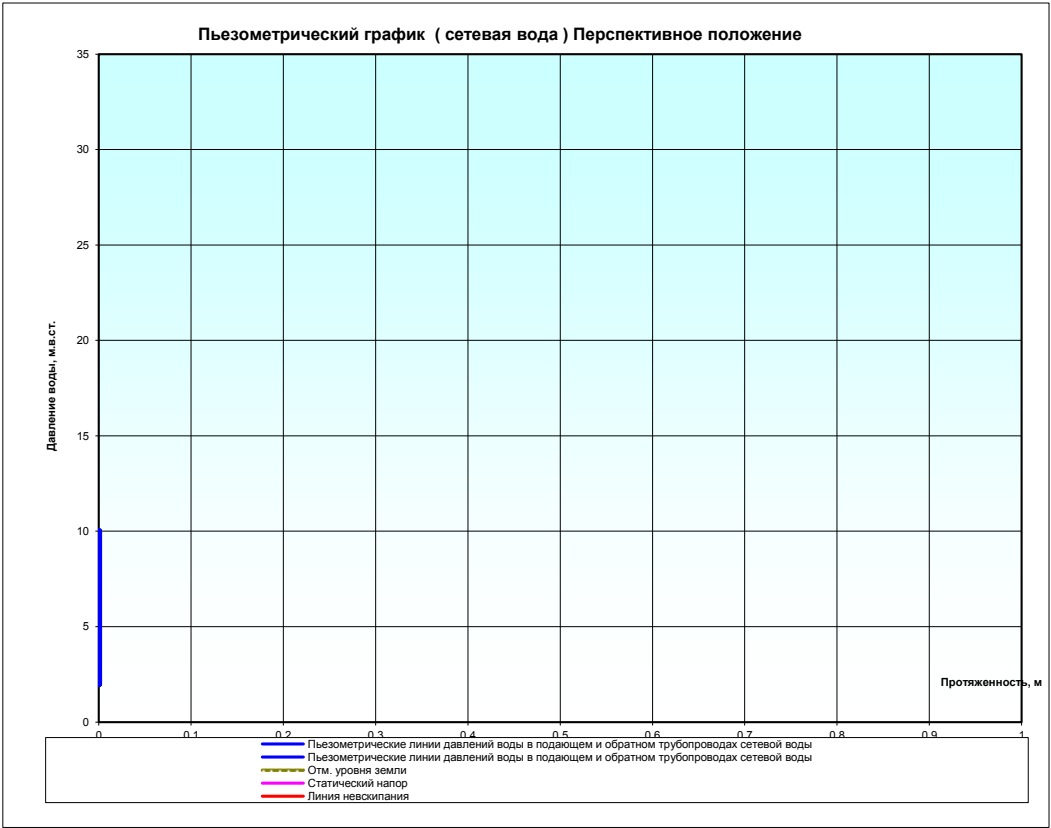
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

138

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		10		.		.	.	.	.	.
1		100		10		.		.	.	.	.	.
2		68		10	.	.		.	.	.	.	.
2,01				10		.		.	.	.	.	.
3		50		10	.	.		.	.	.	.	.
3,01				10		.		.	.	.	.	.
4		50		10	.	.		.	.	.	.	.
4,01				10		.		.	.	.	.	.
5		50		10	.	.		.	.	.	.	.
5,01				10		.		.	.	.	.	.
6		150		10	.	.		.	.	.	.	.
6,01				10		.		.	.	.	.	.
7		150		10	.	.		.	.	.	.	.
7,01				10		.		.	.	.	.	.
8		100		10	.	.		.	.	.	.	.
8,01				10		.		.	.	.	.	.
9		100		10	.	.		.	.	.	.	.
9,01				10		.		.	.	.	.	.
10		100		10	.	.		.	.	.	.	.
11		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12,01				10		.		.	.	.	.	.
13		100		10	.	.		.	.	.	.	.
13,01				10		.		.	.	.	.	.
14		100		10	.	.		.	.	.	.	.
14,01				10		.		.	.	.	.	.
15		100		10	.	.		.	.	.	.	.
15,01				10		.		.	.	.	.	.
16		100		10	.	.		.	.	.	.	.
16,01				10		.		.	.	.	.	.
17		100		10	.	.		.	.	.	.	.
17,01				10		.		.	.	.	.	.
18		100		10	.	.		.	.	.	.	.
18,01				10		.		.	.	.	.	.
19		100		10	.	.		.	.	.	.	.
19,01				10		.		.	.	.	.	.
20		40		10	.	.		.	.	.	.	.
21		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22,01				10		.		.	.	.	.	.
23		50		10	.	.		.	.	.	.	.
23,01				10		.		.	.	.	.	.
24		50		10	.	.		.	.	.	.	.
24,01				10		.		.	.	.	.	.
25		50		10	.	.		.	.	.	.	.
25,01				10		.		.	.	.	.	.
26		50		10	.	.		.	.	.	.	.

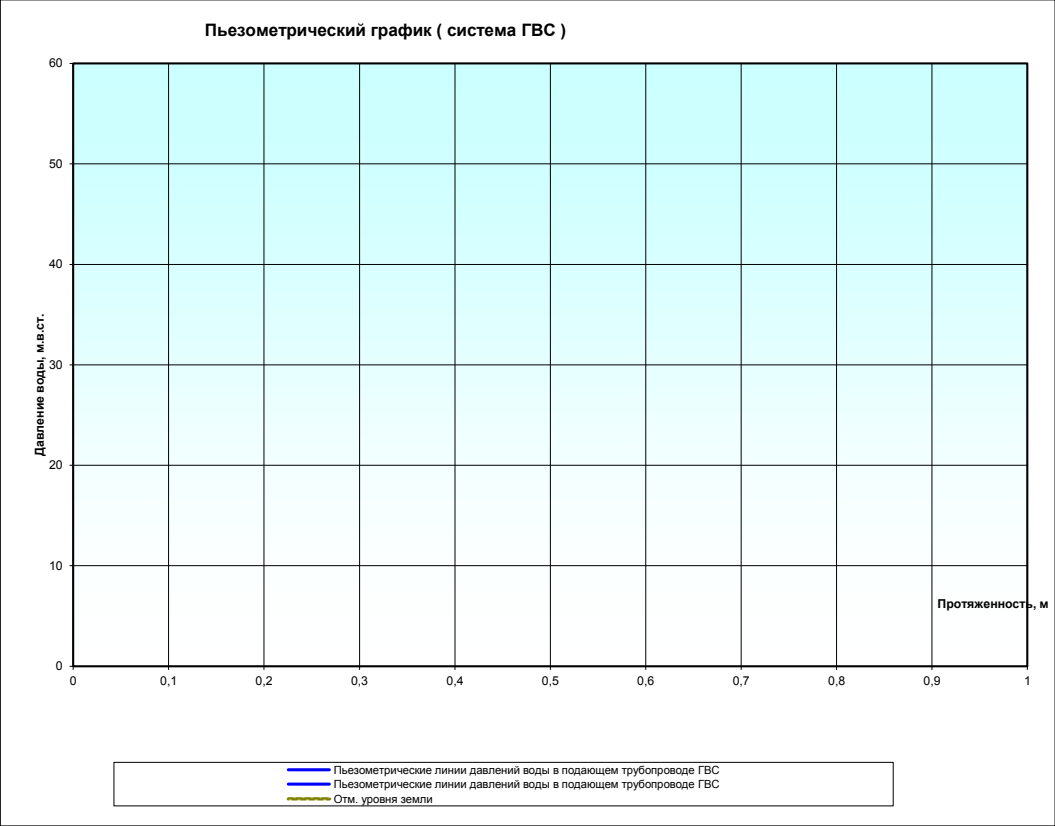
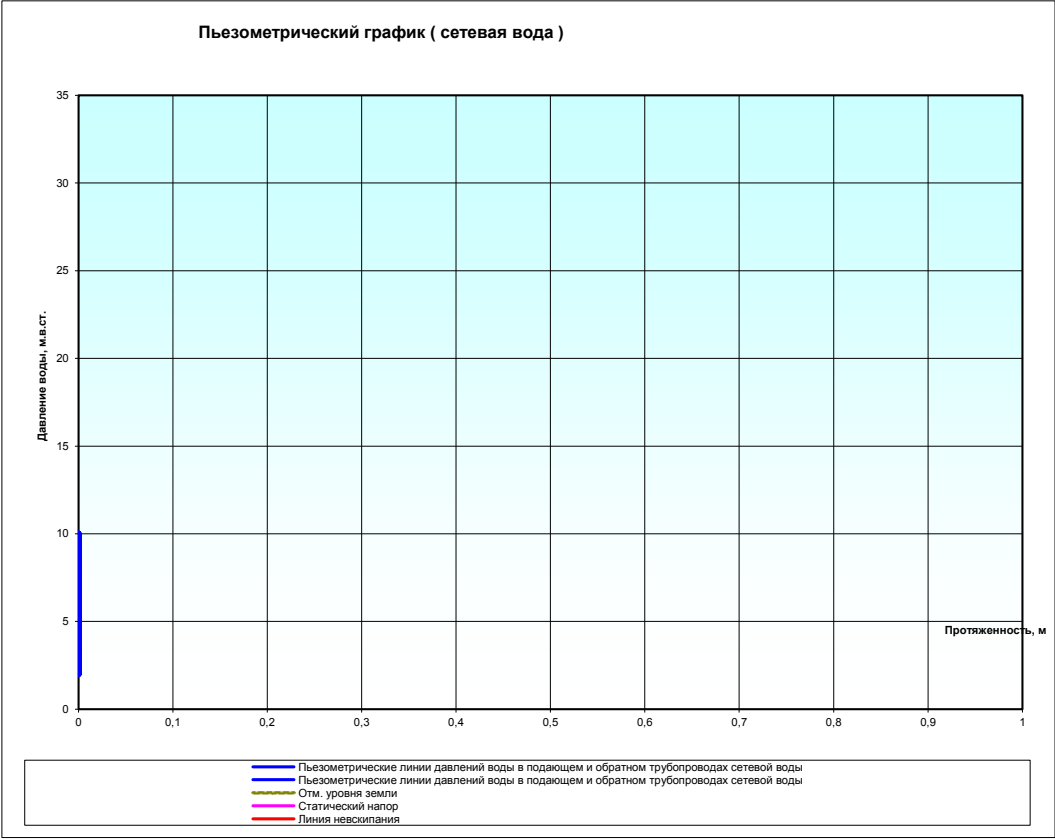
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

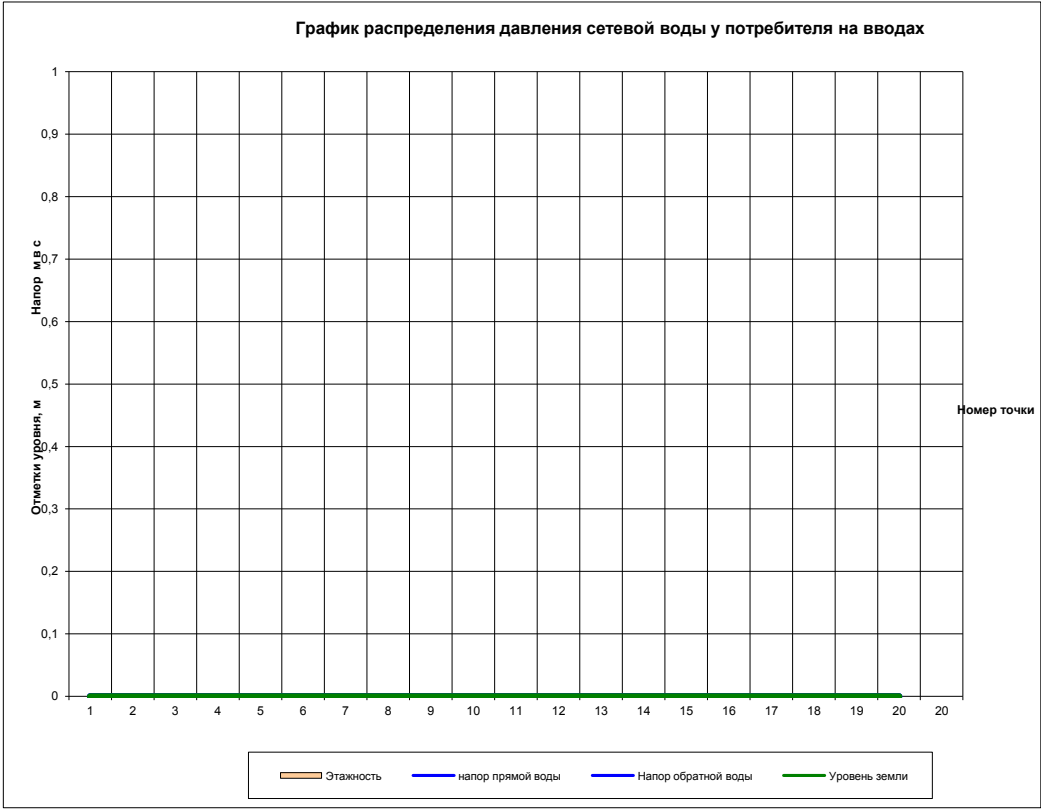
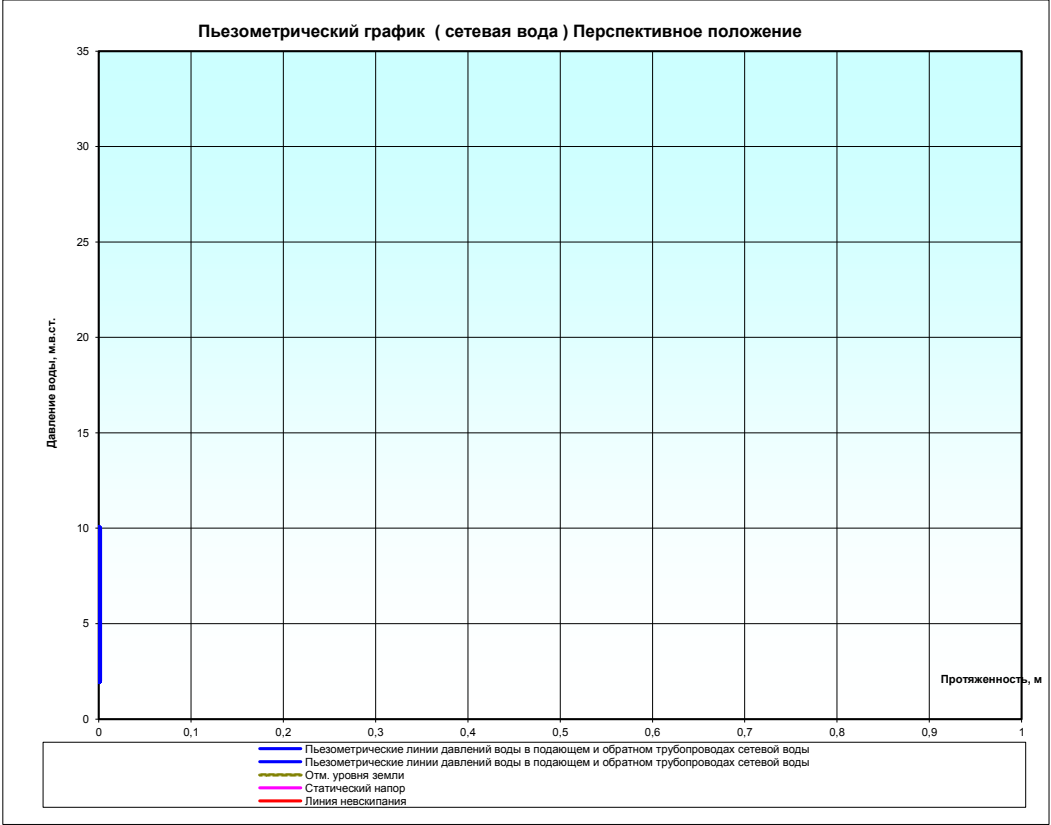
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул.Ленина 92)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

143

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		10		.		.	.	.	.	.
1		100		10		.		.	.	.	.	.
2		68		10	.	.		.	.	.	.	.
2,01				10		.		.	.	.	.	.
3		50		10	.	.		.	.	.	.	.
3,01				10		.		.	.	.	.	.
4		50		10	.	.		.	.	.	.	.
4,01				10		.		.	.	.	.	.
5		50		10	.	.		.	.	.	.	.
5,01				10		.		.	.	.	.	.
6		150		10	.	.		.	.	.	.	.
6,01				10		.		.	.	.	.	.
7		150		10	.	.		.	.	.	.	.
7,01				10		.		.	.	.	.	.
8		100		10	.	.		.	.	.	.	.
8,01				10		.		.	.	.	.	.
9		100		10	.	.		.	.	.	.	.
9,01				10		.		.	.	.	.	.
10		100		10	.	.		.	.	.	.	.
11		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12,01				10		.		.	.	.	.	.
13		100		10	.	.		.	.	.	.	.
13,01				10		.		.	.	.	.	.
14		100		10	.	.		.	.	.	.	.
14,01				10		.		.	.	.	.	.
15		100		10	.	.		.	.	.	.	.
15,01				10		.		.	.	.	.	.
16		100		10	.	.		.	.	.	.	.
16,01				10		.		.	.	.	.	.
17		100		10	.	.		.	.	.	.	.
17,01				10		.		.	.	.	.	.
18		100		10	.	.		.	.	.	.	.
18,01				10		.		.	.	.	.	.
19		100		10	.	.		.	.	.	.	.
19,01				10		.		.	.	.	.	.
20		40		10	.	.		.	.	.	.	.
21		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22,01				10		.		.	.	.	.	.
23		50		10	.	.		.	.	.	.	.
23,01				10		.		.	.	.	.	.
24		50		10	.	.		.	.	.	.	.
24,01				10		.		.	.	.	.	.
25		50		10	.	.		.	.	.	.	.
25,01				10		.		.	.	.	.	.
26		50		10	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92) (Перспективное положение)

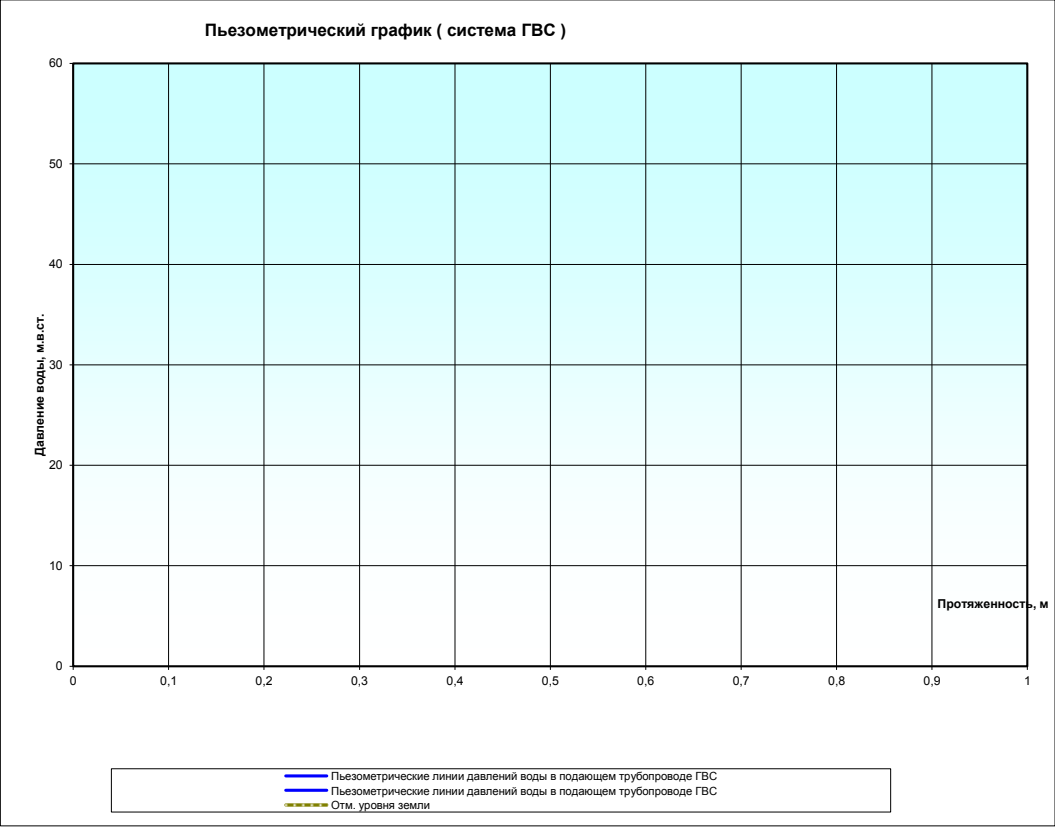
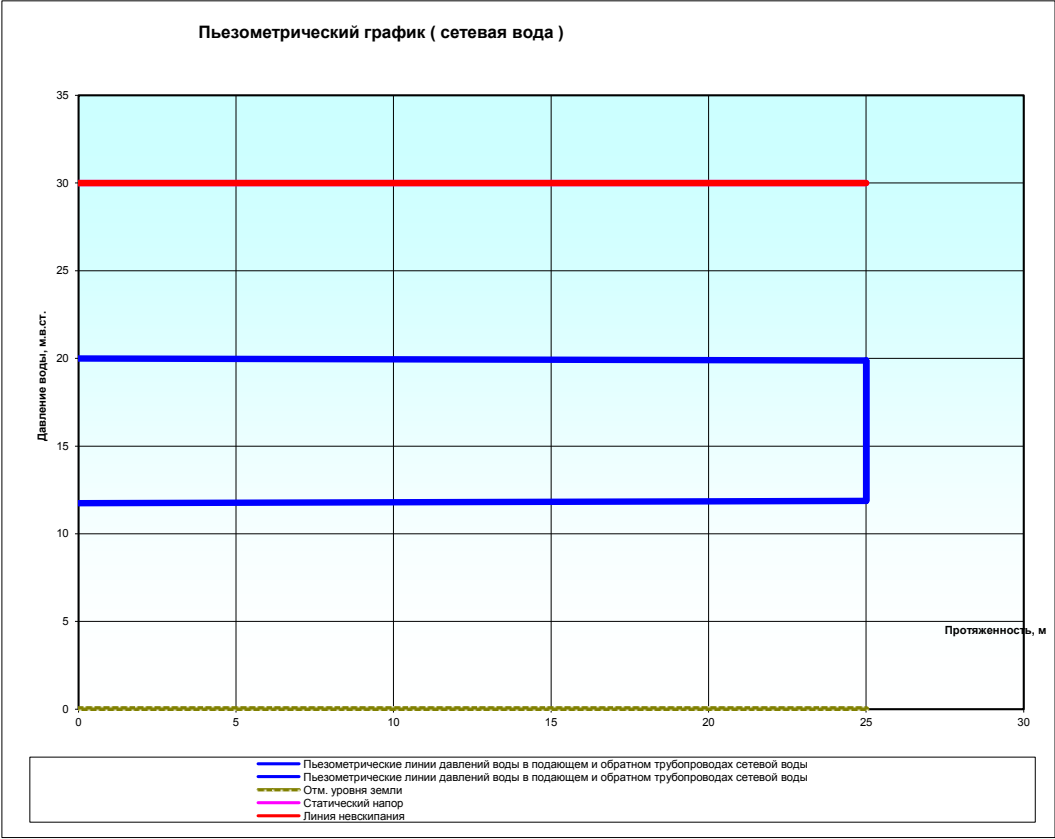
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

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

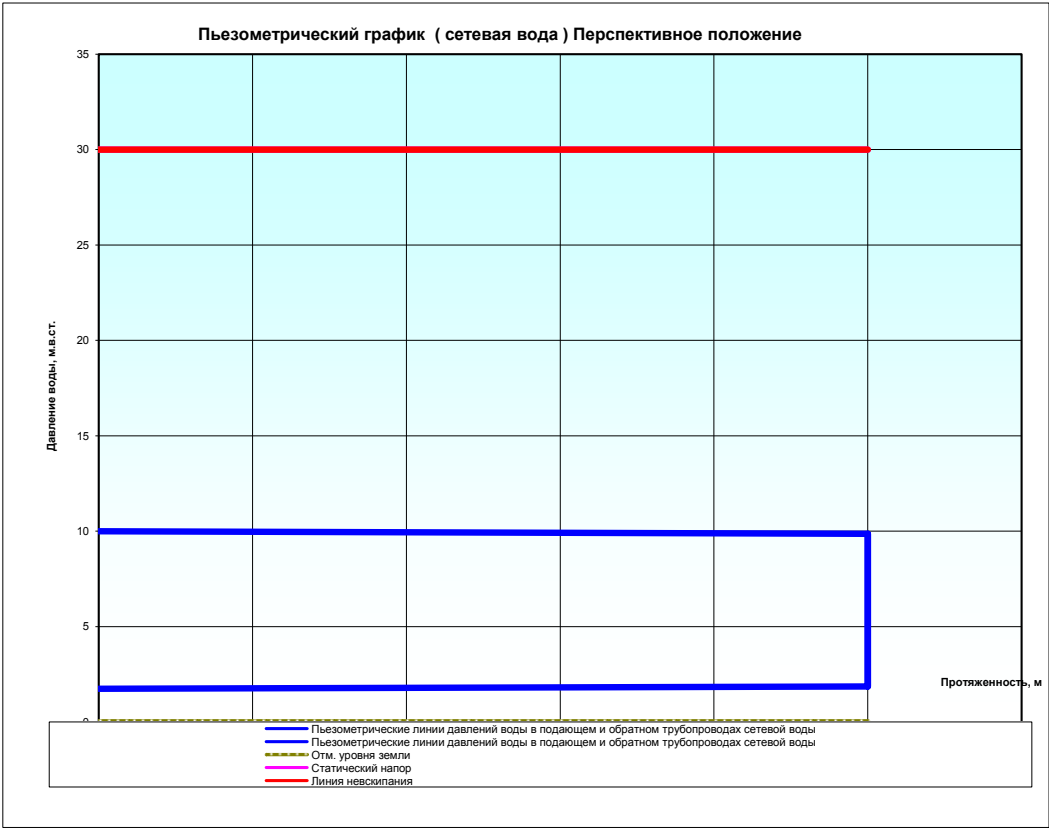
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 15 (ДООП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 15 (ДООП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,048	50		20	11,742	3,57	.	.	.	.	.	.
1	0,048	50	25	19,871	11,871	3,57	.	.	.	.	.	.
2		50	25	19,871	11,871		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		40	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
11		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
12		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	25	19,871	19,871	.	.	.	.	.	.	.
21		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
22		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	25	19,871	11,871	.	.	.	.	.	.	.

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

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		20		.		.	.	.	.	.
1		100		20		.		.	.	.	.	.
2		68		20	.	.		.	.	.	.	.
2,01				20		.		.	.	.	.	.
3		50		20	.	.		.	.	.	.	.
3,01				20		.		.	.	.	.	.
4		50		20	.	.		.	.	.	.	.
4,01				20		.		.	.	.	.	.
5		50		20	.	.		.	.	.	.	.
5,01				20		.		.	.	.	.	.
6		150		20	.	.		.	.	.	.	.
6,01				20		.		.	.	.	.	.
7		150		20	.	.		.	.	.	.	.
7,01				20		.		.	.	.	.	.
8		100		20	.	.		.	.	.	.	.
8,01				20		.		.	.	.	.	.
9		100		20	.	.		.	.	.	.	.
9,01				20		.		.	.	.	.	.
10		100		20	.	.		.	.	.	.	.
11		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12		100		20	.	.		.	.	.	.	.
12,01				20		.		.	.	.	.	.
13		100		20	.	.		.	.	.	.	.
13,01				20		.		.	.	.	.	.
14		100		20	.	.		.	.	.	.	.
14,01				20		.		.	.	.	.	.
15		100		20	.	.		.	.	.	.	.
15,01				20		.		.	.	.	.	.
16		100		20	.	.		.	.	.	.	.
16,01				20		.		.	.	.	.	.
17		100		20	.	.		.	.	.	.	.
17,01				20		.		.	.	.	.	.
18		100		20	.	.		.	.	.	.	.
18,01				20		.		.	.	.	.	.
19		100		20	.	.		.	.	.	.	.
19,01				20		.		.	.	.	.	.
20		40		20	.	.		.	.	.	.	.
21		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22		50		20	.	.		.	.	.	.	.
22,01				20		.		.	.	.	.	.
23		50		20	.	.		.	.	.	.	.
23,01				20		.		.	.	.	.	.
24		50		20	.	.		.	.	.	.	.
24,01				20		.		.	.	.	.	.
25		50		20	.	.		.	.	.	.	.
25,01				20		.		.	.	.	.	.
26		50		20	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36) (Перспективное положение)

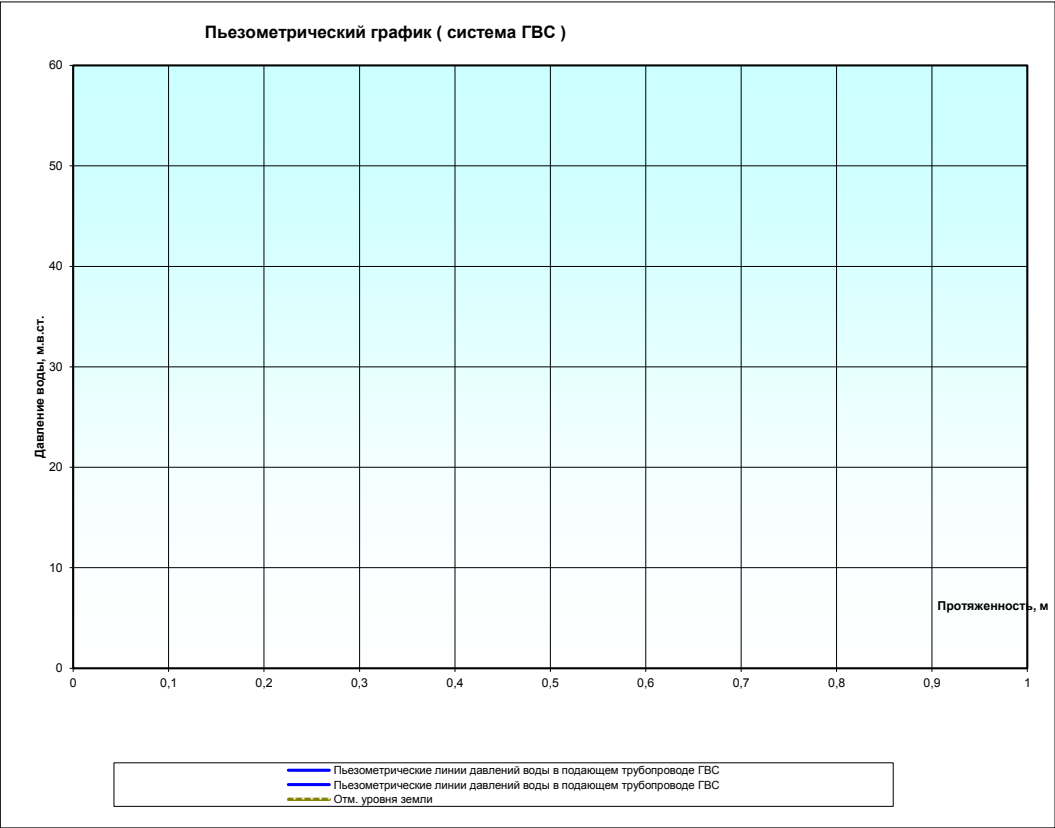
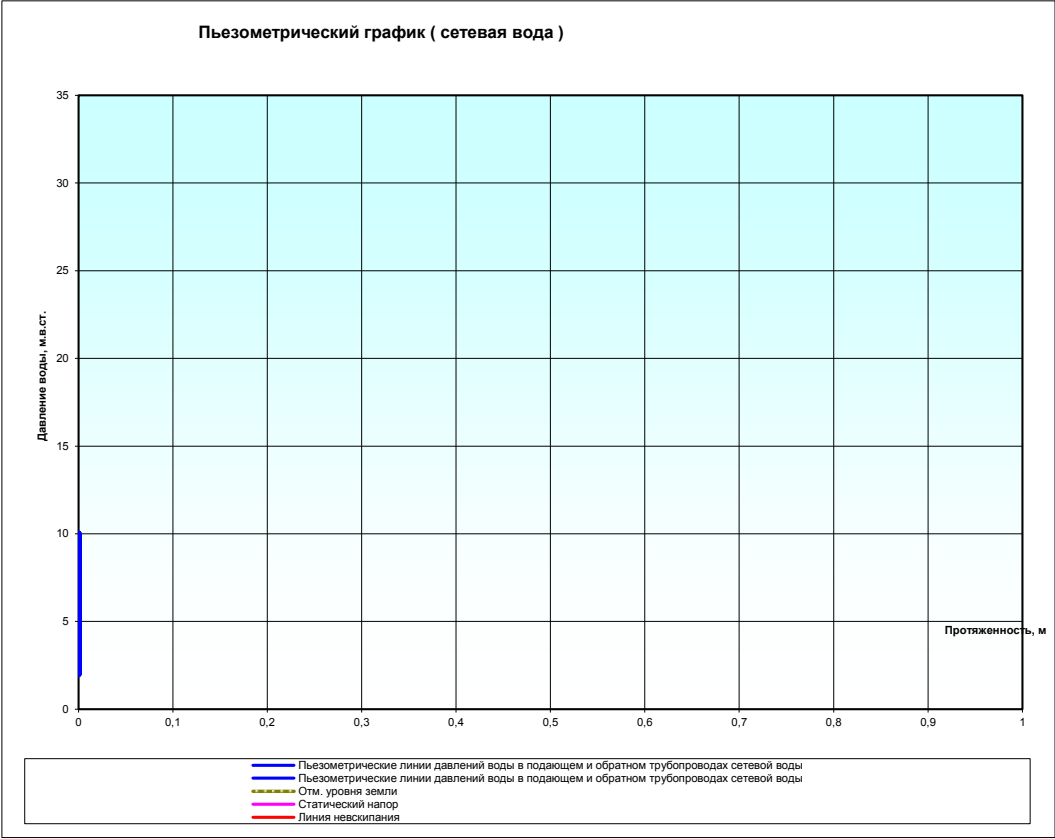
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
	0,048	50		10	1,742	3,57	.	.	.	.	.	.
1	0,048	50	25	9,871	1,871	3,57	.	.	.	.	.	.
2		50	25	9,871	1,871		.	.	.	.	.	.
2,01							.	.	.	.	.	.
3		40	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
3,01							.	.	.	.	.	.
4		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
4,01							.	.	.	.	.	.
5		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
5,01							.	.	.	.	.	.
6		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
6,01							.	.	.	.	.	.
7		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
7,01							.	.	.	.	.	.
8		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
8,01							.	.	.	.	.	.
9		80	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
9,01							.	.	.	.	.	.
10		100	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
11		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
12		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
12,01							.	.	.	.	.	.
13		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
13,01							.	.	.	.	.	.
14		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
14,01							.	.	.	.	.	.
15		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
15,01							.	.	.	.	.	.
16		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
16,01							.	.	.	.	.	.
17		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
17,01							.	.	.	.	.	.
18		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
18,01							.	.	.	.	.	.
19		150	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
19,01							.	.	.	.	.	.
20		50	25	9,871	9,871	.	.	.	.	.	.	.
21		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
22		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
22,01							.	.	.	.	.	.
23		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
23,01							.	.	.	.	.	.
24		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
24,01							.	.	.	.	.	.
25		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.
25,01							.	.	.	.	.	.
26		65	25	9,871	1,871	.	.	.	.	.	.	.

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

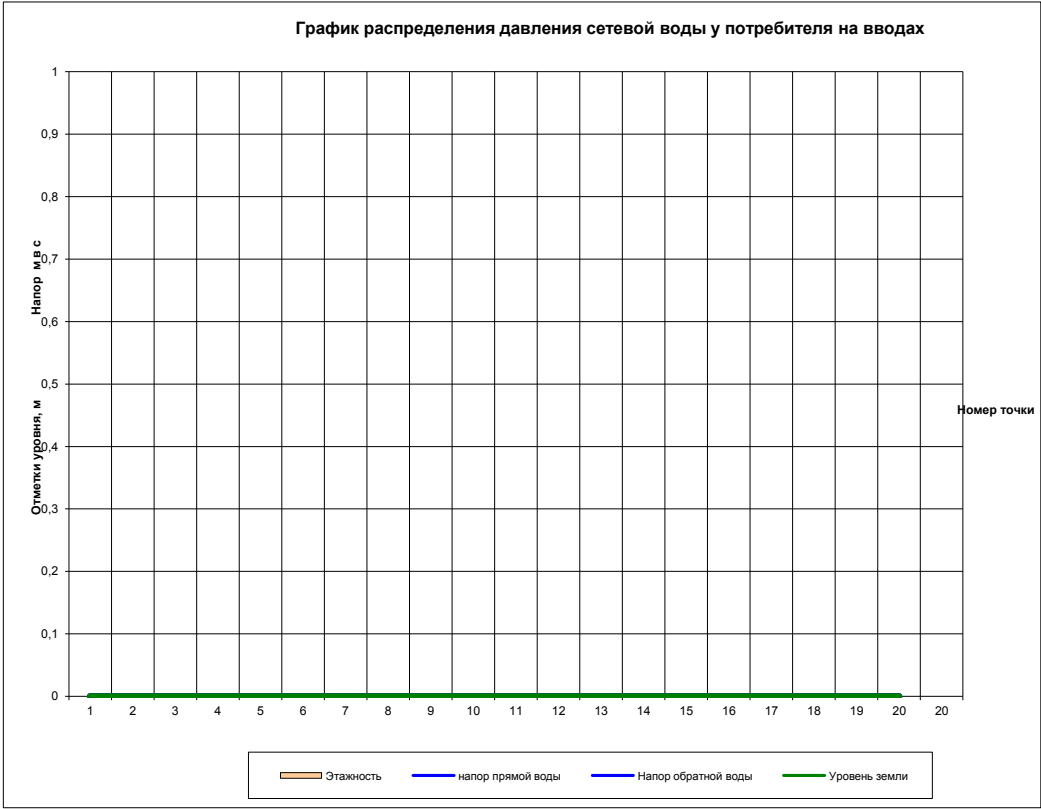
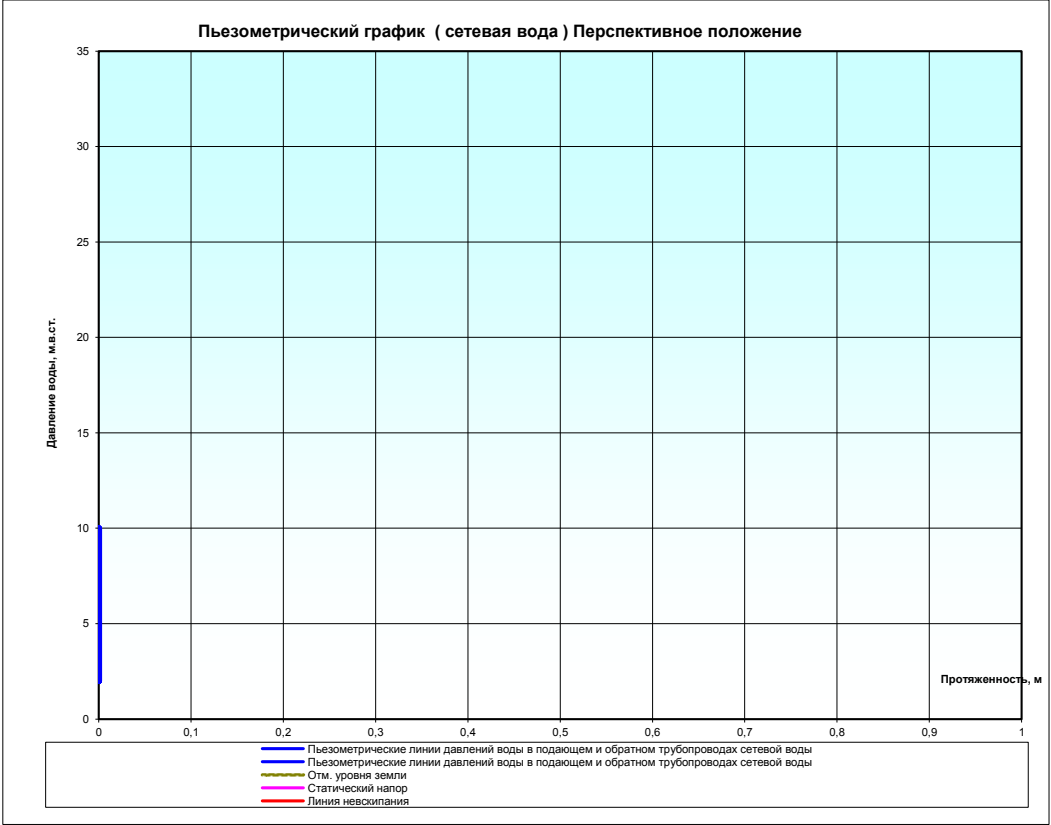
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

153

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		10		.		.	.	.	.	.
1		100		10		.		.	.	.	.	.
2		68		10	.	.		.	.	.	.	.
2,01				10		.		.	.	.	.	.
3		50		10	.	.		.	.	.	.	.
3,01				10		.		.	.	.	.	.
4		50		10	.	.		.	.	.	.	.
4,01				10		.		.	.	.	.	.
5		50		10	.	.		.	.	.	.	.
5,01				10		.		.	.	.	.	.
6		150		10	.	.		.	.	.	.	.
6,01				10		.		.	.	.	.	.
7		150		10	.	.		.	.	.	.	.
7,01				10		.		.	.	.	.	.
8		100		10	.	.		.	.	.	.	.
8,01				10		.		.	.	.	.	.
9		100		10	.	.		.	.	.	.	.
9,01				10		.		.	.	.	.	.
10		100		10	.	.		.	.	.	.	.
11		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12,01				10		.		.	.	.	.	.
13		100		10	.	.		.	.	.	.	.
13,01				10		.		.	.	.	.	.
14		100		10	.	.		.	.	.	.	.
14,01				10		.		.	.	.	.	.
15		100		10	.	.		.	.	.	.	.
15,01				10		.		.	.	.	.	.
16		100		10	.	.		.	.	.	.	.
16,01				10		.		.	.	.	.	.
17		100		10	.	.		.	.	.	.	.
17,01				10		.		.	.	.	.	.
18		100		10	.	.		.	.	.	.	.
18,01				10		.		.	.	.	.	.
19		100		10	.	.		.	.	.	.	.
19,01				10		.		.	.	.	.	.
20		40		10	.	.		.	.	.	.	.
21		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22,01				10		.		.	.	.	.	.
23		50		10	.	.		.	.	.	.	.
23,01				10		.		.	.	.	.	.
24		50		10	.	.		.	.	.	.	.
24,01				10		.		.	.	.	.	.
25		50		10	.	.		.	.	.	.	.
25,01				10		.		.	.	.	.	.
26		50		10	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (Перспективное положение)

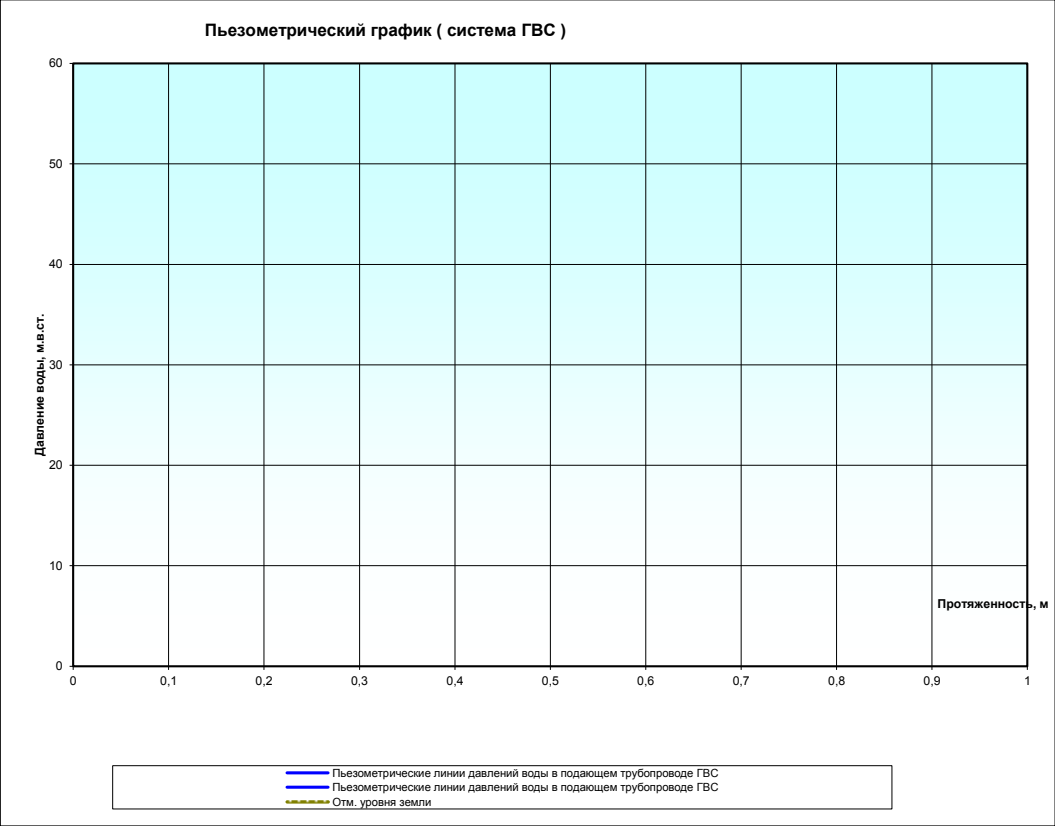
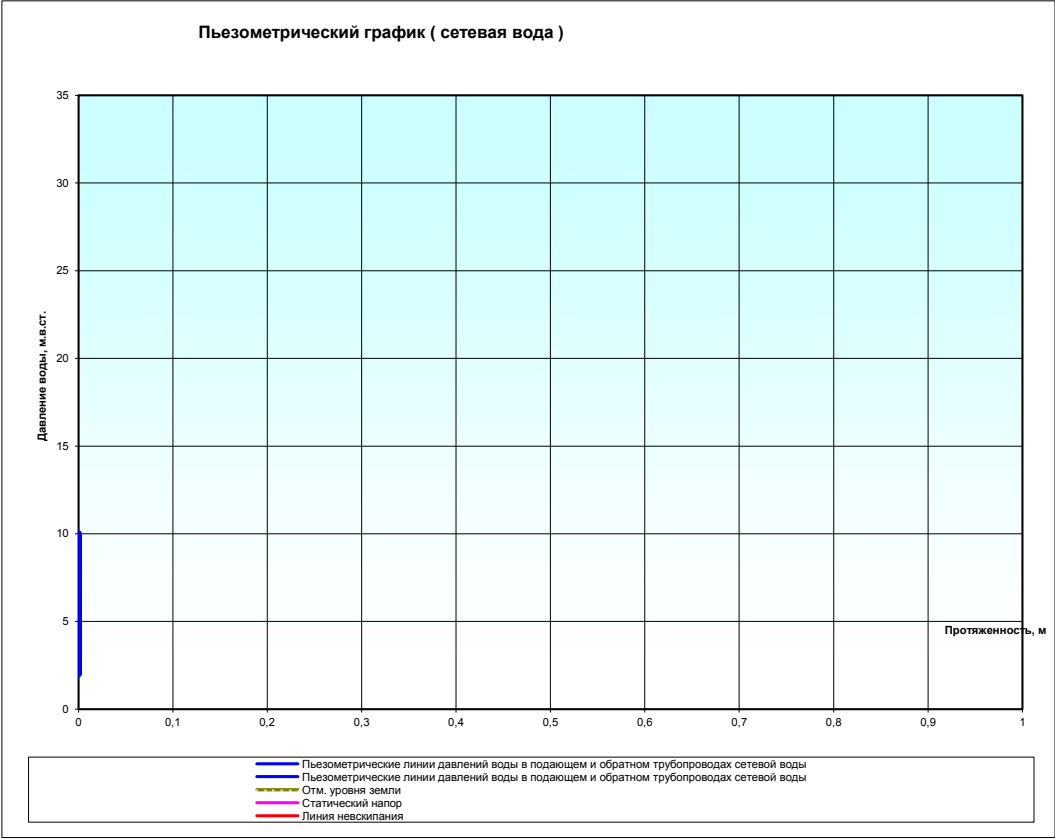
Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

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

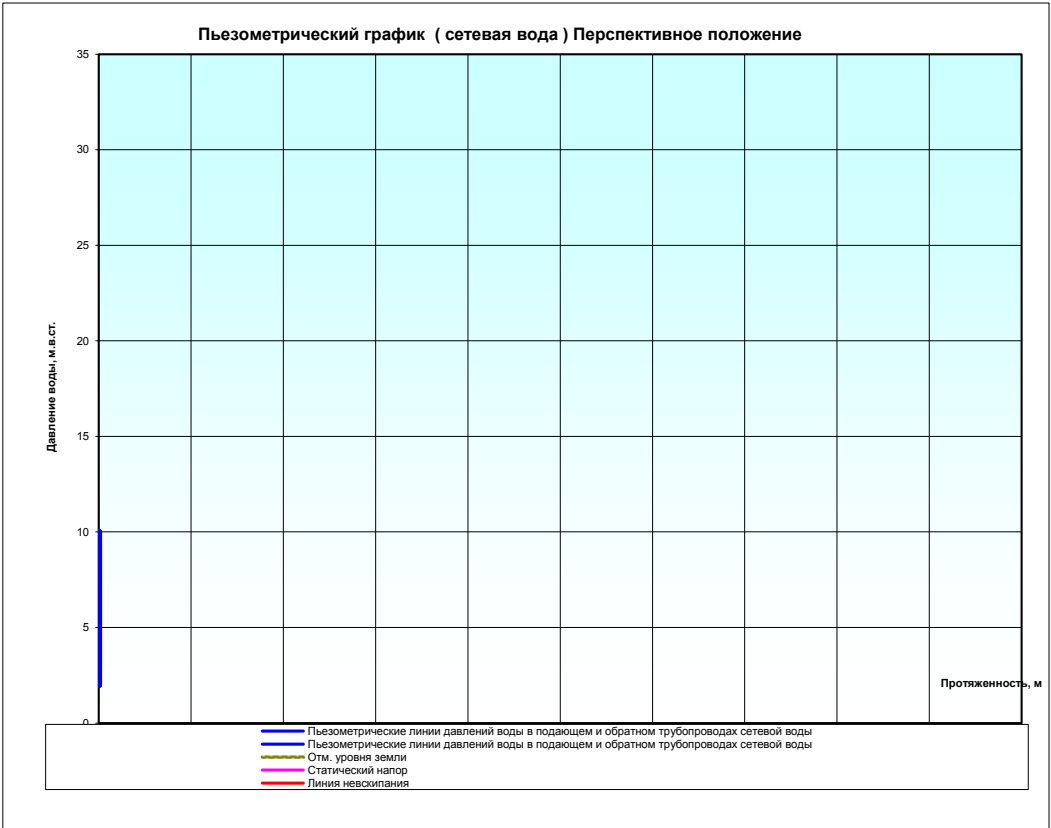
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		-	-	-	-	-	-
1		50		10	2		-	-	-	-	-	-
2		50		10	2		-	-	-	-	-	-
2,01							-	-	-	-	-	-
3		40		10	2	.	-	-	-	-	-	-
3,01							-	-	-	-	-	-
4		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
4,01							-	-	-	-	-	-
5		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
5,01							-	-	-	-	-	-
6		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
6,01							-	-	-	-	-	-
7		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
7,01							-	-	-	-	-	-
8		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
8,01							-	-	-	-	-	-
9		80		10	2	.	-	-	-	-	-	-
9,01							-	-	-	-	-	-
10		100		10	2	.	-	-	-	-	-	-
11		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
12		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
12,01							-	-	-	-	-	-
13		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
13,01							-	-	-	-	-	-
14		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
14,01							-	-	-	-	-	-
15		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
15,01							-	-	-	-	-	-
16		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
16,01							-	-	-	-	-	-
17		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
17,01							-	-	-	-	-	-
18		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
18,01							-	-	-	-	-	-
19		150		10	10	.	-	-	-	-	-	-
19,01							-	-	-	-	-	-
20		50		10	10	.	-	-	-	-	-	-
21		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-
22		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-
22,01							-	-	-	-	-	-
23		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-
23,01							-	-	-	-	-	-
24		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-
24,01							-	-	-	-	-	-
25		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-
25,01							-	-	-	-	-	-
26		65		10	2	.	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

158

Таблица результатов гидравлического расчета (централизованная система ГВС)												
№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду , мм	L , м	PЗ, м.в.ст.	Рл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)						
		100		10		.		.	.	.	.	.
1		100		10		.		.	.	.	.	.
2		68		10	.	.		.	.	.	.	.
2,01				10		.		.	.	.	.	.
3		50		10	.	.		.	.	.	.	.
3,01				10		.		.	.	.	.	.
4		50		10	.	.		.	.	.	.	.
4,01				10		.		.	.	.	.	.
5		50		10	.	.		.	.	.	.	.
5,01				10		.		.	.	.	.	.
6		150		10	.	.		.	.	.	.	.
6,01				10		.		.	.	.	.	.
7		150		10	.	.		.	.	.	.	.
7,01				10		.		.	.	.	.	.
8		100		10	.	.		.	.	.	.	.
8,01				10		.		.	.	.	.	.
9		100		10	.	.		.	.	.	.	.
9,01				10		.		.	.	.	.	.
10		100		10	.	.		.	.	.	.	.
11		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12		100		10	.	.		.	.	.	.	.
12,01				10		.		.	.	.	.	.
13		100		10	.	.		.	.	.	.	.
13,01				10		.		.	.	.	.	.
14		100		10	.	.		.	.	.	.	.
14,01				10		.		.	.	.	.	.
15		100		10	.	.		.	.	.	.	.
15,01				10		.		.	.	.	.	.
16		100		10	.	.		.	.	.	.	.
16,01				10		.		.	.	.	.	.
17		100		10	.	.		.	.	.	.	.
17,01				10		.		.	.	.	.	.
18		100		10	.	.		.	.	.	.	.
18,01				10		.		.	.	.	.	.
19		100		10	.	.		.	.	.	.	.
19,01				10		.		.	.	.	.	.
20		40		10	.	.		.	.	.	.	.
21		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22		50		10	.	.		.	.	.	.	.
22,01				10		.		.	.	.	.	.
23		50		10	.	.		.	.	.	.	.
23,01				10		.		.	.	.	.	.
24		50		10	.	.		.	.	.	.	.
24,01				10		.		.	.	.	.	.
25		50		10	.	.		.	.	.	.	.
25,01				10		.		.	.	.	.	.
26		50		10	.	.		.	.	.	.	.

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

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (Перспективное положение)

Таблица результатов гидравлического расчета (сетевая вода, закрытая система)

№ УТ	Q, Гкал/ч	Ду, мм	L, м	P1, м.в.ст.	P2, м.в.ст.	Rл, кгс/м2/м	Подкачивающая насосная (или дросселирование)					
		50		10	2		.	.	.	.	.	.
1		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2		50		10	2		.	.	.	.	.	.
2,01						
3		40		10	2	.	.	.	.	.	.	.
3,01						
4		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
4,01						
5		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
5,01						
6		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
6,01						
7		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
7,01						
8		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
8,01						
9		80		10	2	.	.	.	.	.	.	.
9,01						
10		100		10	2	.	.	.	.	.	.	.
11		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
12,01						
13		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
13,01						
14		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
14,01						
15		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
15,01						
16		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
16,01						
17		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
17,01						
18		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
18,01						
19		150		10	10	.	.	.	.	.	.	.
19,01						
20		50		10	10	.	.	.	.	.	.	.
21		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
22,01						
23		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
23,01						
24		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
24,01						
25		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.
25,01						
26		65		10	2	.	.	.	.	.	.	.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Приложение 4. (к пункту 1-9-а)

Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										МК № 0318300125511000016	161
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	2,39	Гкал/ч	
Q гвс =		Гкал/ч	
Q котельной =	1,63	Гкал/ч	
Qсумм. =	1,63	Гкал/ч	<< Ложь !
Qн.р. =	8000	ккал/м3	
Нагрузка	1	Gnom	
T н.р. =	-22	оС	
Скорость ветра	3	м/с	
T нар. воздуха :	-1	оС	
Tн.р. =	-22	оС	
Tср.о. =	0,8	оС	
n от. =	185	сут	
n гвс. =	24	сут	

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	4 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,88	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.

Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,095637	0,00169308	0,05386714	0,000000050			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,984194	0,01742331	0,5543419	0,000000515			
д. труба № 2							

КОП = 64,317143 0,218772 0,34846618 0,323651977 65,208033
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	2,39	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	2,58	Гкал/ч
Qсумм. =	2,58	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	3 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,163334 0,00261981 0,08335231 0,000000077		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	1,064543 0,01707484 0,54325506 0,000000505		
д. труба № 2			
КОП =	71,2252556 0,21483 0,34149685 0,312724994 72,094307		
Категория опасности котельной, как предприятия --		четвертая	

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,9841937	0,1633341	1,0645427
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,5543419	0,0833523	0,5432551
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0174233	0,0026198	0,0170748
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000005	0,0000001	0,0000005
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0052467		0,0084825
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0034354		0,0050322
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001080		0,0001582
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0619421		0,1001103
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	177,38	177,88	
Объем дымовых газов , м3/с	1,22	1,88	
Скорость дымовых газов , м/с	6,20	9,60	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		1,634	2,58
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,4085	0,86	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,5	0,5
Высота дымовой трубы , м		22	22
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		22	22
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,4	1,62
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		177,70	215,66

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,095501 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 215,66 м от трубы и 0,04109207 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							164
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,50	Гкал/ч
Q гвс =	0,16	Гкал/ч
Q котельной =	2,04	Гкал/ч
Qсумм. =	2,04	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	5 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,87	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,120917 0,00214062 0,06810611 0,000000063		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,283991 0,00502752 0,1599562 0,000000149		
д. труба № 2			

КОП = 12,7825395 0,071481 0,10055045 0,03912533 12,993696
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,50	Гкал/ч
Q гвс =	0,16	Гкал/ч
Q котельной =	1,20	Гкал/ч
Qсумм. =	1,20	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос = .
Тип котлов - водогрейный .
Нагрузка котлов 100 % .

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,071028	0,00122258	0,03889775	0,000000036			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,282996	0,00487111	0,15497979	0,000000144			
д. труба № 2							

КОП = 12,7243854 0,069477 0,09742221 0,037078638 12,928363
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,2839906	0,0710281	0,2829962
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,1599562	0,0388977	0,1549798
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0050275	0,0012226	0,0048711
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000001	0,0000000	0,0000001
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0058368		0,0070011
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0038218		0,0044571
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001201		0,0001401
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0689081		0,0826459
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	177,19	178,21	
Объем дымовых газов , м3/с	1,54	0,88	
Скорость дымовых газов , м/с	7,84	4,48	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		2,0425	1,204
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,4085	0,516	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,5	0,5
Высота дымовой трубы , м		22	22
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		22	22
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,51	1,26
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		196,80	155,07

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,081109 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 155,07 м от трубы и 0,02438116 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							167
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,93	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	1,00	Гкал/ч
Qсумм. =	1,00	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,91	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топki	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.

Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,057832 0,00099967 0,03180549 0,000000030		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,379001 0,00655128 0,20843624 0,000000194		
д. труба № 2			

КОП = 18,6017781 0,090712 0,1310256 0,061363574 18,88488
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,93	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,95	Гкал/ч
Qсумм. =	0,95	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт
Материал трубы	металл
Диаметр д. трубы =	0,5 м
Диаметр устья трубы	0,5 м
Высота д. трубы =	22 м
Н изолиров. трубы =	22 м
К.п.д. котла =	0,9

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%
Т ух. газов за котлом :	180 С
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%
Содержание серы Sr =	%
Содержание H2S =	0,002 %
Зольность	%
Плотность газа	0,7 кг/м3

состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3
Хим. недожог	0,05 %
Мех. недожог	%
а топка =	1,1

а присос =
Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов 100 %

Процент подавления выхода Noх %

К-т рельефа местности К = 1

Выбросы вредных веществ, г/с	Noх	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,055211	0,0009606	0,03056252	0,000000028			

д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOх	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,381557	0,00663863	0,21121539	0,000000196			

д. труба № 2							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

КОП = 18,7650244 0,0918 0,13277261 0,062760964 19,052358
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	Лист
							169

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,3790010	0,0552107	0,3815569
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,2084362	0,0305625	0,2112154
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0065513	0,0009606	0,0066386
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000002	0,0000000	0,0000002
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0041043		0,0064232
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0026240		0,0041334
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000825		0,0001299
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0484503		0,0758267
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	177,83	178,33	
Объем дымовых газов , м3/с	0,72	0,69	
Скорость дымовых газов , м/с	3,67	3,52	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,9976	0,946
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,4988	0,473	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,5	0,5
Высота дымовой трубы , м		22	22
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		22	22
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,18	1,16
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		142,90	140,61

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,072553 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 140,61 м от трубы и 0,01750275 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							170
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,73	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	1,34	Гкал/ч
Qсумм. =	1,34	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	3 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,91	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,077774 0,00134438 0,0427729 0,000000040		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,295865 0,00511422 0,16271474 0,000000151		
д. труба № 2			

КОП = 13,4816868 0,07259 0,1022845 0,040279298 13,69684
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,73	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,77	Гкал/ч
Qсумм. =	0,77	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,044123 0,00078594 0,02500569 0,000000023		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,290944 0,00518241 0,16488427 0,000000153		
д. труба № 2			
КОП =	13,1909124 0,07346 0,10364829 0,04119655	13,409217	
Категория опасности котельной, как предприятия --		четвертая	

						МК № 0318300125511000016	Лист
							172
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,2958653	0,0441235	0,2909443
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,1627147	0,0250057	0,1648843
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0051142	0,0007859	0,0051824
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000002	0,0000000	0,0000002
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0047952		0,0058277
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0030657		0,0038393
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000964		0,0001207
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0566064		0,0688022
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	177,57	178,43	
Объем дымовых газов , м3/с	0,97	0,57	
Скорость дымовых газов , м/с	4,94	2,88	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		1,3416	0,774
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,4988	0,387	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,5	0,5
Высота дымовой трубы , м		22	22
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		22	22
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,3	1,09
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		161,40	129,86

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,064269 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 129,86 м от трубы и 0,0129873 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,25	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,29	Гкал/ч
Qсумм. =	0,29	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	4 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,86	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,015187 0,00031 0,00986303 0,000000009		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,091648 0,0018707 0,05951844 0,000000055		
д. труба № 2			

КОП = 2,93821872 0,029361 0,03741403 0,007287253 3,0122814
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,25	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,26	Гкал/ч
Qсумм. =	0,26	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос = .
Тип котлов - водогрейный .
Нагрузка котлов 100 % .

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,013308	0,00026198	0,00833523	0,000000008			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,091013	0,00179172	0,05700544	0,000000053			
д. труба № 2							

КОП = 2,91174993 0,028243 0,03583433 0,006771953 2,9825995
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0916484	0,0133077	0,0910126
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0595184	0,0083352	0,0570054
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0018707	0,0002620	0,0017917
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000001	0,0000000	0,0000001
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0047411		0,0082067
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0035793		0,0059755
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001125		0,0001878
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0560024		0,0969254
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,21	179,42	
Объем дымовых газов , м3/с	0,22	0,19	
Скорость дымовых газов , м/с	4,58	3,86	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,2924	0,258
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,0731	0,129	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,98	0,93
Расстояние, на котором достигается Стах, м		67,40	62,73

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,086293 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 62,73 м от трубы и 0,00357068 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							176
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,21	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,26	Гкал/ч
Qсумм. =	0,26	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	3 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,87	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,013357 0,00027008 0,00859302 0,000000008		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,077523 0,00156749 0,04987128 0,000000046		
д. труба № 2			

КОП = 2,3636253 0,025041 0,0313497 0,005395131 2,4254114
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,21	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,26	Гкал/ч
Qсумм. =	0,26	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Noх	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Noх SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,013308 0,00026198 0,00833523 0,000000008		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOх SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,077234 0,00152046 0,04837514 0,000000045		
д. труба № 2			
КОП =	2,35218632 0,024364 0,03040921 0,005122877	2,4120825	
Категория опасности котельной, как предприятия --		четвертая	

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0775226	0,0133077	0,0772338
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0498713	0,0083352	0,0483751
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0015675	0,0002620	0,0015205
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0043776		0,0082067
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0032738		0,0059755
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001029		0,0001878
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0517068		0,0969254
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,25	179,42	
Объем дымовых газов , м3/с	0,20	0,19	
Скорость дымовых газов , м/с	4,07	3,86	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,258	0,258
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,086	0,129	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,94	0,93
Расстояние, на котором достигается Стах, м		64,20	62,73

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновой загрязненности атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновой загрязненности составит 0,086293 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 62,73 м от трубы и 0,00357068 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							179
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,11	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,34	Гкал/ч
Qсумм. =	0,34	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--
Материал трубы	металл	--
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.
Высота д. трубы =	12 м	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.
К.п.д. котла =	0,88	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Noх	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO
д. труба № 1	0,018635	0,00035888	0,01141813
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO
д. труба № 1	0,041128	0,00079206	0,02520025
д. труба № 2			

бенз(а)пирен мин. часть сажа V2O5

бенз(а)пирен мин. часть сажа V2O5

КОП = 1,03682234 0,013547 0,01584119 0,001690613 1,0679015
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,11	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,17	Гкал/ч
Qсумм. =	0,17	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,008638 0,00017465 0,00555682 0,000000005		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,038128 0,00077094 0,02452824 0,000000023		
д. труба № 2			
КОП =	0,93959194 0,013222 0,01541875 0,001614689 0,9698472		
Категория опасности котельной, как предприятия --		четвертая	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0411283	0,0086378	0,0381280
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0252002	0,0055568	0,0245282
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0007921	0,0001747	0,0007709
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0054503		0,0064988
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0038822		0,0048601
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001220		0,0001528
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0643656		0,0767615
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,17	179,49	
Объем дымовых газов , м3/с	0,26	0,13	
Скорость дымовых газов , м/с	5,29	2,64	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,344	0,172
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,172	0,086	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,03	0,82
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		71,80	53,69

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,064061 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 53,69 м от трубы и 0,00134851 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							182
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,09	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,12	Гкал/ч
Qсумм. =	0,12	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
T н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
T нар. воздуха :	-1	оС
Tн.р. =	-22	оС
Tср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,86	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
T ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.

Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,006225	0,00012839	0,00408494	0,000000004			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,032711	0,00067468	0,02146579	0,000000020			
д. труба № 2							

КОП = 0,7698713 0,011726 0,01349366 0,00128714 0,7963785
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,09	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,10	Гкал/ч
Qсумм. =	0,10	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос =
Тип котлов - водогрейный
Нагрузка котлов 100 %

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,005042	0,00010479	0,00333409	0,000000003			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,03091	0,00064245	0,0204402	0,000000021			
д. труба № 2							

КОП = 0,71524257 0,011221 0,01284896 0,001356989 0,7406694
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

						МК № 0318300125511000016	Лист
							184
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0327107	0,0050419	0,0309101
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0214658	0,0033341	0,0204402
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0006747	0,0001048	0,0006424
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0026924		0,0046260
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0020539		0,0035562
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000646		0,0001118
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0318038		0,0546468
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,46	179,58	
Объем дымовых газов , м3/с	0,09	0,08	
Скорость дымовых газов , м/с	1,93	1,62	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,1204	0,1032
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,0602	0,0516	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,74	0,69
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		47,50	44,34

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,041132 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 44,34 м от трубы и 0,00033013 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,16	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,26	Гкал/ч
Qсумм. =	0,26	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	3 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,92	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.

Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,012648	0,00025573	0,00813634	0,000000008			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,056517	0,00114275	0,03635784	0,000000034			
д. труба № 2							

КОП = 1,56729398 0,018842 0,02285499 0,003152629 1,6121437
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,16	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,17	Гкал/ч
Qсумм. =	0,17	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную
зону факела (в процентах от общего
кол-ва организованного воздуха) -

	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.

Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов 100 %

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К = 1

Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,008638	0,00017465	0,00555682	0,000000005			

д. труба № 2

Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,057898	0,00117068	0,03724658	0,000000035			

д. труба № 2

КОП =	1,61728069	0,019256	0,02341366	0,003284756	1,6632352
Категория опасности котельной, как предприятия --					четвертая

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0565166	0,0086378	0,0578981
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0363578	0,0055568	0,0372466
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0011427	0,0001747	0,0011707
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0042969		0,0064988
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0032135		0,0048601
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001010		0,0001528
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0507540		0,0767615
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,27	179,49	
Объем дымовых газов , м3/с	0,18	0,13	
Скорость дымовых газов , м/с	3,76	2,64	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,258	0,172
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,086	0,086	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,92	0,82
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		62,10	53,69

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,064061 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 53,69 м от трубы и 0,00134851 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							188
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,08	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,17	Гкал/ч
Qсумм. =	0,17	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,92	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.

Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,008413	0,00017012	0,00541249	0,000000005			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,028541	0,00057709	0,01836078	0,000000017			
д. труба № 2							

КОП = 0,64480978 0,010188 0,01154182 0,000986896 0,6675266
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,08	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,09	Гкал/ч
Qсумм. =	0,09	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,25 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,25 м	.	.
Высота д. трубы =	12 м	.	.
Н изолиров. трубы =	12 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос = .
Тип котлов - водогрейный .
Нагрузка котлов 100 % .

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,004166	8,7327E-05	0,00277841	0,000000003			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,028268	0,00059248	0,01885041	0,000000018			
д. труба № 2							

КОП = 0,63679406 0,010432 0,0118496 0,001032051 0,660108
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

						МК № 0318300125511000016	Лист
							190
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	0,0285410	0,0041664	0,0282677
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0183608	0,0027784	0,0188504
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0005771	0,0000873	0,0005925
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0033243		0,0041322
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0024861		0,0032033
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000781		0,0001007
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0392657		0,0488154
Параметры газовой смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,39	179,62	
Объем дымовых газов , м3/с	0,12	0,06	
Скорость дымовых газов , м/с	2,54	1,32	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,172	0,086
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,086	0,043	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,25	0,25
Высота дымовой трубы , м		12	12
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		12	12
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,81	0,65
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		52,90	41,02

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновой загрязненности атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновой загрязненности составит 0,035365 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 41,02 м от трубы и 0,00018805 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							191
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	3,12	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	3,44	Гкал/ч
Qсумм. =	3,44	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности K =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,260386 0,00371166 0,11809065 0,000000110		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	1,658598 0,02364239 0,75220897 0,000000699		
д. труба № 2			

КОП = 126,760946 0,287936 0,47284786 0,543790513 128,06552
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	3,12	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	3,44	Гкал/ч
Qсумм. =	3,44	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,5 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,5 м	.	.
Высота д. трубы =	22 м	.	.
Н изолиров. трубы =	22 м	.	.
К.п.д. котла =	0,847	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную
зону факела (в процентах от общего
кол-ва организованного воздуха) -

Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос =
Тип котлов - водогрейный
Нагрузка котлов 100 %
Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	0,260386	0,00371166	0,11809065	0,000000110			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1	1,658598	0,02364239	0,75220897	0,000000699			
д. труба № 2							

КОП = 126,760946 0,287936 0,47284786 0,543790513 128,06552
Категория опасности котельной, как предприятия -- четвертая

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

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)	1,6585979	0,2603863	1,6585979
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,7522090	0,1180906	0,7522090
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0236424	0,0037117	0,0236424
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000007	0,0000001	0,0000007
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3	0,0092283		0,0095491
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0048653		0,0050345
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0001529		0,0001582
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,1088744		0,1126590
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	176,80	177,75	
Объем дымовых газов , м3/с	2,67	2,67	
Скорость дымовых газов , м/с	13,58	13,61	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		3,44	3,44
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	1,72	1,72	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,5	0,5
Высота дымовой трубы , м		22	22
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		22	22
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		1,81	1,82
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		253,40	253,96

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,099201 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 253,96 м от трубы и 0,04069079 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							194
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,05	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,05	Гкал/ч
Qсумм. =	0,05	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,91	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO
д. труба № 1	5,4412E-05	0,00173116	0,000000002
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO
д. труба № 1	0,00031769	0,01010779	0,000000009
д. труба № 2			

мин. часть сажа V2O5

мин. часть сажа V2O5

КОП = 0,005954 0,00635388 0,000357744 0,0126653
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,05	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,05	Гкал/ч
Qсумм. =	0,05	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос =
Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов 100 %
Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		5,2396E-05	0,00166705	0,000000002			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		0,00032122	0,0102201	0,000000010			
д. труба № 2							

КОП = 0,006013 0,00642448 0,000417662 0,0128553
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции		После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)				
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0101078		0,0016670	0,0102201
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0003177		0,0000524	0,0003212
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)				
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000		0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)				
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0014906			0,0030330
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000469			0,0000953
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3				
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3		0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2		0,0000937		0,0001907
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :				
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра				
Температура дымовых газов , оС	179,67		179,72	
Объем дымовых газов , м3/с	0,04		0,04	
Скорость дымовых газов , м/с	1,99		1,98	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,05418		0,0516
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,02709		0,0258	
Материал дымовой трубы		металл		металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	.	0,16
Высота дымовой трубы , м		10		10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10		10
.		.		.
.		.		.
.		.		.
.		.		3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5		0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70		39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,000133 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 31,45 м от трубы и 1,6857Е-07 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							197
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,01	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,01	Гкал/ч
Qсумм. =	0,01	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	1 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	1,4847E-05 0,00047236 0,000000001		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	7,585E-05 0,00241325 0,000000003		
д. труба № 2			

КОП = 0,00164 0,001517 5,11064E-05 0,0032084
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,01	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,02	Гкал/ч
Qсумм. =	0,02	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.

Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов 100 %

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К =	1						
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		1,7465E-05	0,00055568	0,000000001			

д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		7,1383E-05	0,00227113	0,000000002			
д. труба № 2							

КОП = 0,001553 0,00142766 3,67348E-05 0,0030175
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							199
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции		После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)				
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0024132		0,0005557	0,0022711
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0000758		0,0000175	0,0000714
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)				
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000		0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)				
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0004820			0,0012170
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000152			0,0000382
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3				
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3		0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2		0,0000303		0,0000765
Параметры газовой смеси на выходе из дымовых труб :				
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра				
Температура дымовых газов , оС	179,76		179,79	
Объем дымовых газов , м3/с	0,01		0,01	
Скорость дымовых газов , м/с	0,74		0,74	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,01376		0,0172
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,01376		0,0086	
Материал дымовой трубы		металл		металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	.	0,16
Высота дымовой трубы , м		10		10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10		10
.		.		.
.		.		.
.		.		.
.		.		3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5		0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70		39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновой загрязненности атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновой загрязненности составит 4,81E-05 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 25,79 м от трубы и 1,6558E-08 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							200
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,04	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,04	Гкал/ч
Qсумм. =	0,04	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.

Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов	100 %				.
Процент подавления выхода Nox	%				.
К-т рельефа местности К =	1				.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть
д. труба № 1		4,3055E-05	0,00136985	0,000000001	
д. труба № 2					
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть
д. труба № 1		0,00026547	0,00844636	0,000000009	
д. труба № 2					

КОП = 0,005065 0,00530949 0,000302058 0,0106767
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,04	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,04	Гкал/ч
Qсумм. =	0,04	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт
Материал трубы	металл
Диаметр д. трубы =	0,16 м
Диаметр устья трубы	0,16 м
Высота д. трубы =	10 м
Н изолиров. трубы =	10 м
К.п.д. котла =	0,9

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	4,3664E-05 0,00138921 0,000000001		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	0,00024984 0,00794897 0,000000008		
д. труба № 2			
КОП =	0,004796 0,00499682 0,000272446 0,0100652		
Категория опасности котельной, как предприятия --		#Н/Д	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции	После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)			
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0084464	0,0013892	0,0079490
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0002655	0,0000437	0,0002498
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)			
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)			
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0012137		0,0026153
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000381		0,0000822
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3			
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3			
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3	0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2	0,0000763		0,0001644
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :			
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра			
Температура дымовых газов , оС	179,69	179,74	
Объем дымовых газов , м3/с	0,03	0,03	
Скорость дымовых газов , м/с	1,74	1,74	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,039904	0,043
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,019952	0,0215	
Материал дымовой трубы		металл	металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	0,16
Высота дымовой трубы , м		10	10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10	10
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5	0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70	39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,000111 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 29,92 м от трубы и 1,0081Е-07 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							203
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,05	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,05	Гкал/ч
Qсумм. =	0,05	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	1 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.

Тип котлов	- водогрейный				.
Нагрузка котлов	100 %				.
Процент подавления выхода Nox	%				.
К-т рельефа местности К =	1				.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть
д. труба № 1		5,8459E-05	0,00185993	0,000000002	
д. труба № 2					
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть
д. труба № 1		0,00036408	0,01158358	0,000000012	
д. труба № 2					

КОП = 0,006731 0,00728158 0,000516755 0,0145289
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,05	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,05	Гкал/ч
Qсумм. =	0,05	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.

Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO
д. труба № 1	5,2396E-05	0,00166705	бенз(а)пирен
д. труба № 2			0,000000002
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO
д. труба № 1	0,00034264	0,01090144	бенз(а)пирен
д. труба № 2			0,000000011

КОП = 0,006373 0,00685278 0,000466095 0,0136916
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции		После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)				
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0115836		0,0016670	0,0109014
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0003641		0,0000524	0,0003426
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)				
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000		0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)				
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0015427			0,0030330
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000485			0,0000953
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3				
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3		0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2		0,0000970		0,0001907
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :				
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра				
Температура дымовых газов , оС	179,65		179,72	
Объем дымовых газов , м3/с	0,04		0,04	
Скорость дымовых газов , м/с	2,24		1,98	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,05418		0,0516
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,05418		0,0258	
Материал дымовой трубы		металл		металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	.	0,16
Высота дымовой трубы , м		10		10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10		10
.		.		.
.		.		.
.		.		.
.		.		3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5		0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70		39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 0,000133 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 31,45 м от трубы и 1,6857Е-07 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							206
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,01	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,01	Гкал/ч
Qсумм. =	0,01	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	1 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Noх	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	NOх SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	1,4847E-05 0,00047236 0,000000001		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOх SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	7,585E-05 0,00241325 0,000000003		
д. труба № 2			

КОП = 0,00164 0,001517 5,11064E-05 0,0032084
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

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

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,01	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,02	Гкал/ч
Qсумм. =	0,02	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт
Материал трубы	металл
Диаметр д. трубы =	0,16 м
Диаметр устья трубы	0,16 м
Высота д. трубы =	10 м
Н изолиров. трубы =	10 м
К.п.д. котла =	0,9

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
.	.	.	.
состава угля (остаток	%	.	.
.	.	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =	.	.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.
Выбросы вредных веществ, г/с	Nox SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	1,7465E-05 0,00055568 0,000000001		
д. труба № 2			
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx SO2 CO бенз(а)пирен	мин. часть	сажа V2O5
д. труба № 1	7,1383E-05 0,00227113 0,000000002		
д. труба № 2			
КОП =	0,001553 0,00142766 3,67348E-05 0,0030175		
Категория опасности котельной, как предприятия --		#Н/Д	

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции		После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)				
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0024132		0,0005557	0,0022711
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0000758		0,0000175	0,0000714
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)				
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000		0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)				
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0004820			0,0012170
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000152			0,0000382
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3				
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3		0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2		0,0000303		0,0000765
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :				
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра				
Температура дымовых газов , оС	179,76		179,79	
Объем дымовых газов , м3/с	0,01		0,01	
Скорость дымовых газов , м/с	0,74		0,74	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,01376		0,0172
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,01376		0,0086	
Материал дымовой трубы		металл		металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	.	0,16
Высота дымовой трубы , м		10		10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10		10
.		.		.
.		.		.
.		.		.
.		.		3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5		0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70		39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновго загрязнения атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновго загрязнения составит 4,81E-05 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 25,79 м от трубы и 1,6558E-08 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							209
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Исходные данные. Существующее положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,02	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,04	Гкал/ч
Qсумм. =	0,04	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	--	.
Материал трубы	металл	--	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,85	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 оС	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sг =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.
Концентрация кислорода в дым. газах	8 %	.	.
Характеристика гранулометрического состава угля (остаток на сите с ячейками 6 мм	%	.	.
Зеркало горения F =	4 м2	.	.
Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.
а присос =		.	.
Тип котлов	- водогрейный	.	.
Нагрузка котлов	100 %	.	.
Процент подавления выхода Nox	%	.	.
К-т рельефа местности К =	1	.	.

Выбросы вредных веществ, г/с	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		4,3055E-05	0,00136985	0,000000001			
д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		0,00012136	0,00386119	0,000000004			
д. труба № 2							

КОП = 0,002504 0,00242719 7,98323E-05 0,0050111
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Исходные данные. Перспективное положение.

Топливо - газ

Q ов =	0,02	Гкал/ч
Q гвс =		Гкал/ч
Q котельной =	0,02	Гкал/ч
Qсумм. =	0,02	Гкал/ч
Qн.р. =	8000	ккал/м3
Нагрузка	1	Gnom
Т н.р. =	-22	оС
Скорость ветра	3	м/с
Т нар. воздуха :	-1	оС
Тн.р. =	-22	оС
Тср.о. =	0,8	оС
n от. =	185	сут
n гвс. =	24	сут

Труба № 1

Труба № 2

Кол-во котлов	2 шт	.	.
Материал трубы	металл	.	.
Диаметр д. трубы =	0,16 м	.	.
Диаметр устья трубы	0,16 м	.	.
Высота д. трубы =	10 м	.	.
Н изолиров. трубы =	10 м	.	.
К.п.д. котла =	0,9	.	.

to воздуха = 20 оС

Степень рециркуляции -	%	.	.
Т ух. газов за котлом :	180 С	.	.
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего кол-ва организованного воздуха) -	%	.	.
Содержание серы Sr =	%	.	.
Содержание H2S =	0,002 %	.	.
Зольность	%	.	.
Плотность газа	0,7 кг/м3	.	.

.
состава угля (остаток %

Теплонапряжение топки	900 КВт/м3	.	.
Хим. недожог	0,05 %	.	.
Мех. недожог	%	.	.
а топка =	1,1	.	.

а присос =
Тип котлов - водогрейный

Нагрузка котлов 100 %

Процент подавления выхода Nox %

К-т рельефа местности К = 1

Выбросы вредных веществ, г/с	Nox	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		1,7465E-05	0,00055568	0,000000001			

д. труба № 2							
Выбросы вредных веществ, т/год	NOx	SO2	CO	бенз(а)пирен	мин. часть	сажа	V2O5
д. труба № 1		0,00011421	0,00363381	0,000000004			
д. труба № 2							

КОП = 0,002371 0,00228426 8,16737E-05 0,0047369
Категория опасности котельной, как предприятия -- #Н/Д

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							211
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов вредных веществ.

Показатели	До реконструкции		После реконструкции	
Выброс оксидов азота, г/с (т/год)				
Выброс оксида углерода, г/с (т/год)	0,0038612		0,0005557	0,0036338
Выброс сернистого ангидрида, г/с (т/год)	0,0001214		0,0000175	0,0001142
Выброс золы, сажи, г/с (т/год)				
Выброс бенз(а)пирена, г/с (т/год)	0,0000000		0,0000000	0,0000000
Выброс пентаоксида ванадия, г/с (т/год)				
Максимальная приземная концентрация NO2, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация CO, мг/м3	0,0012137			0,0012170
Максимальная приземная концентрация SO2, мг/м3	0,0000381			0,0000382
Максимальная приземная концентрация золы, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация сажи, мг/м3				
Максимальная приземная концентрация V2O5, мг/м3				
Макс.приземная концентрация бенз(а)пирена, мг/м3		0,0000000		0,0000000
Макс. безразмерная приземная концентрация SO2+NO2		0,0000763		0,0000765
Параметры газовоздушной смеси на выходе из дымовых труб :				
при t нар.возд. = -1 оС и скорости ветра				
Температура дымовых газов , оС	179,69		179,79	
Объем дымовых газов , м3/с	0,03		0,01	
Скорость дымовых газов , м/с	1,74		0,74	
Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч		0,039904		0,0172
Теплопроизводительность 1 котла, Гкал/ч	0,019952		0,0086	
Материал дымовой трубы		металл		металл
Диаметр дымовой трубы , м		0,16	.	0,16
Высота дымовой трубы , м		10		10
Длина теплоизолированного участка д. трубы , м		10		10
.		.		.
.				.
.				.
.				3
Опасная скорость ветра, м/с		0,5		0,5
Расстояние, на котором достигается Cтах, м		39,70		39,70

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час. (Госком. РФ по охране окружающей среды, М.,1999).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. (Л.: Гидрометеиздат, 1987).

В таблице 2 приведены расчетные значения максимальных приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые собственными выбросами котельной, без учета фоновой загрязненности атмосферы. Максимальная безразмерная концентрация группы веществ NO2 + SO2 на уровне 1 этажа жилой застройки без учета фоновой загрязненности составит 4,81E-05 ПДК при опасной скорости ветра м/с на расстоянии 25,79 м от трубы и 1,6558E-08 ПДК при опасной скорости ветра 3,46 : на расстоянии 163,64 метров от дымовой трубы. Значение максимальной безразмерной концентрации группы суммации NO2 +SO2 приведено к ПДК м.р. для жилой застройки.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									212	
									МК № 0318300125511000016	

Приложение 5. (к пункту 1-2-а)

Структура основного оборудования

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		213

В существующей котельной установлены	четыре	водогрейных котла
КС	теплопроизводительностью по	каждый
	0,475 МВт	
.	с параметрами воды на выходе из	котлов
		95
		70 °С

Принятые виды теплоносителей:		
– горячая вода с параметрами системы отопления (ОВ);	95	70 °С для теплоснабжения

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :		
Средняя температура наиболее холодной пятидневки -	минус	22 °С
Расчетная сейсмичность площадки -		8 баллов
Средняя температура отопительного периода -	плюс	0,8 °С
Продолжительность отопительного периода -		185 суток.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложный. Здание котельной - кирпичное, 1995 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 1995 году. штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет четыре человека.

Общие сведения о технических характеристиках котельной к расчётному 2032 году

Изм.

Коп.уч.

Лист

№док

Подп.

Дата

Интв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определён основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

теплопроизводительностью по	1 МВт	три	водогрейных котла
с параметрами воды на выходе из		каждый	
		котлов	95 70 °С

Действующая котельная с 3 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для тег системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды -	6 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды -	2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым объемом потребления 0,741417395 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки -	минус	22 °С
Расчетная сейсмичность площадки -	8 баллов	
Средняя температура отопительного периода -	плюс	0,8 °С
Продолжительность отопительного периода -	185 суток.	

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются :

действующей котельной	размерами	14 12	существующее здание 4 метров ;
дымовая труба диаметром	500 мм,	высотой	22 метра ;

дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет два человека.

Лист

215

МК № 0318300125511000016

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191) (существующее положение)

В существующей котельной установлены пять водогрейных котлов
Универсал теплопроизводительностью по 0,475 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 5 - тью водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);
горячая вода с параметрами 60 °С для нужд ГВС.

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;
в подающем трубопроводе горячего водоснабжения - 4 кгс/см2 ;
в циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения - 2 кгс/см2 ;
Система теплоснабжения - 4-трубная, закрытая, зависимая.
Система ГВС - централизованная без баков-аккумуляторов горячей воды.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.
На горячее водоснабжение - круглогодичный 350 сут.
В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся к первой категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится к первой категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
0,22 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 18 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 1998 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 1998 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Лист
217

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла КСВаУ теплопроизводительностью по 0,58 МВт каждый с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 5 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления 0,28 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание кирпичной котельной размерами 13 12 4 метров ; дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2005 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2005 году. Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

В существующей котельной установлены	два	водогрейных котла
КСВаУ	теплопроизводительностью по	0,58 МВт и
мощностью	0,4 МВт	с параметрами воды на выходе из
Существующая котельная с	3 - мя	водогрейными котлами
		котлов
		95
		70 °С

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

— в подающем трубопроводе сетевой воды -	4 кгс/см ² ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды -	2 кгс/см ² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для	природный	с годовым объемом потребления
0,22	тыс. тунт.	.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки -	минус	22 °С
Расчетная сейсмичность площадки -		8 баллов
Средняя температура отопительного периода -	плюс	0,8 °С
Продолжительность отопительного периода -		185 суток.

кирпичной котельной	размерами	11	12	4 метров ;
дымовая труба диаметром	500 мм,	высотой		22 метра ;
дренажный колодец.				

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложный.

Здание котельной - кирпичное, 1980 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2006 году.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

Резервное топливоснабжение котельной предусмотрено жидким печным топливом от отдельно стоящего открытого склада жидкого топлива емкостью м³. Доставка топлива к складу топлива (резервуарному парку) осуществляется автотранспортом. Подъездные пути к площадке слива топлива находятся в удовлетворительном состоянии и используются в дальнейшем при работе системы резервного топливоснабжения реконструируемой котельной. По периметру резервуарного парка предусмотрено бетонное ограждение (обвалование) для удержания аварийного разлива нефтепродуктов в корыте резервуарного парка.

Лист

221

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121) (существующее положение)

В существующей котельной установлены четыре водогрейных котла КЧМ теплопроизводительностью по 0,085 МВт каждый с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 4 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления 0,08 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание кирпичной котельной размерами 5 12 4 метров ; дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2001 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2001 году. Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Коп.уч.
Лист	Недок
Подп.	Дата

Общие сведения о технических характеристиках котельной к расчётному 2032 году

Изм.

Коп.уч.

Лист

№док

Подп.

Дата

Интв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определён основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

теплопроизводительностью по	0,15 МВт	два	водогрейных котла
с параметрами воды на выходе из		каждый	
		котлов	95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для тег системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды -	4 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды -	2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым объемом потребления 0,077799233 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки -	минус	22 °С
Расчетная сейсмичность площадки -	8 баллов	
Средняя температура отопительного периода -	плюс	0,8 °С
Продолжительность отопительного периода -	185 суток.	

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются :

действующей котельной	размерами	5 12	существующее здание
дымовая труба диаметром	250 мм, высотой	12 метров;	

дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Лист

223

МК № 0318300125511000016

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133) (существующее положение)

В существующей котельной установлены три водогрейных котла
Хопёр теплопроизводительностью по 0,1 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 3 -мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
0,07 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 6 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2002 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2002 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

225

						МК № 0318300125511000016	Лист
							226
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла
КЧМ теплопроизводительностью по 0,07 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
0,03 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 4 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2000 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2000 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определён основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2) (существующее положение)

В существующей котельной установлены три водогрейных котла
Микро теплопроизводительностью по 0,1 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 3 - мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для природный с годовым объемом потребления
0,05 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 2 6 4 метров ;
дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2008 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2008 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Лист
231

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла
Микро теплопроизводительностью по 0,1 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
0,03 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 11 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2008 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2008 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

233

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла
теплопроизводительностью по 2 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 6 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
1,03 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 18 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2000 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2000 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет шесть человек.

Резервное топливоснабжение котельной предусмотрено жидким печным топливом от отдельно
стоящего открытого склада жидкого #Н/Д
ёмкостью м3. Доставка топлива к складу топлива (резервуарному парку)
осуществляется автотранспортом. Подъездные пути к площадке слива топлива находятся
в удовлетворительном состоянии и используются в дальнейшем при работе системы резервного
топливоснабжения реконструируемой котельной. По периметру резервуарного парка предусмотрено
бетонное ограждение (обвалование) для удержания аварийного разлива нефтепродуктов в
корыте резервуарного парка.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Лист
235

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла
КС теплопроизводительностью по 0,0315 МВт каждый
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
0,01 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ;
дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 1997 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2002 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

237

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119) (существующее положение)

В существующей котельной установлен один водогрейный котел
АОГВ теплопроизводительностью 0,016 МВт
с параметрами воды на выходе из котла 95 70 °С

Существующая котельная с 1 - м водогрейным котлом
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 0,5 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.
Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ;
дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 1980 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котел введен в эксплуатацию в 1997 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

239

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла АОГВ теплопроизводительностью по 0,0232 МВт каждый с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 0,5 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для природный с годовым объемом потребления 0,01 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ;
дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 1993 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 1993 году. Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Лист
241

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б) (существующее положение)

В существующей котельной установлен один водогрейный котел ИШМА теплопроизводительностью 0,063 МВт с параметрами воды на выходе из котла 95 70 °С

Существующая котельная с 1 - м водогрейным котлом предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления 0,02 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ; дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2008 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котел введен в эксплуатацию в 2008 году. Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

Инт. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Коп.уч.
Лист	Недок
Подп.	Дата

243

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (существующее положение)

В существующей котельной установлен один водогрейный котел
КОВ теплопроизводительностью 0,016 МВт
с параметрами воды на выходе из котла 95 70 °С

Существующая котельная с 1 - м водогрейным котлом
предназначена для теплоснабжения систем отопления
зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 0,5 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности
теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям
также относится ко второй категории.
Топливом для 1 природный с годовым объемом потребления
тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание
кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ;
дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации,
связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для
людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных
вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности -
сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2009 года постройки,
находится в удовлетворительном состоянии. Котел введен в эксплуатацию в 2009 году.
Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26) (существующее положение)

В существующей котельной установлены два водогрейных котла АОГВ теплопроизводительностью по 0,0232 МВт каждый с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Существующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий жилого и общественного назначения.

Принятые виды теплоносителей:
горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :
в подающем трубопроводе сетевой воды - 1 кгс/см2 ;
в обратном трубопроводе сетевой воды - 0,5 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :
На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для природный с годовым объемом потребления 0,01 тыс. тут.

Расчетно-климатические условия размещения котельной :
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,8 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения котельной размещаются : существующее здание кирпичной котельной размерами 3 6 4 метров ; дымовая труба диаметром 160 мм, высотой 10 метров; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся. Здание котельной - кирпичное, 2000 года постройки, находится в удовлетворительном состоянии. Котлы введены в эксплуатацию в 2000 году. Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет три человека.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

247

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

Максимальные часовые расходы тепла по объектам, подключенным к котельной, приняты согласно данным, представленным заказчиком

Годовые расходы тепла определяются по формулам :

- 1. Расход тепла на отопление : $Q_{o \text{ год}} = Q_{o \text{ max}} (t_{\text{вн.}} - t_{\text{ср.о.}}) (t_{\text{вн.}} - t_{\text{н.р.}}) z$, Гкал / год
- 2. Расход тепла на вентиляцию : $Q_{\text{в год}} = Q_{\text{в max}} (t_{\text{вн.}} - t_{\text{ср.о.}}) (t_{\text{вн.}} - t_{\text{н.р.}}) z$, Гкал / год

Годовой расход тепла на горячее водоснабжение определяется по общим формулам с учетом режимов работы теплопотребляющих объектов :

$Q_{\text{гвс год}} = Q_{\text{гвс ср.}} z$, Гкал / год
 $Q_{\text{гвс ср.}} = Q_{\text{гвс max}} 2,4$, Гкал / час
 $Q_{\text{гвс ср.лет.}} = Q_{\text{гвс ср.}} (60 - t_{\text{л}}) (60 - t_{\text{з}})$, Гкал / час
где :

$t_{\text{н.р.}}$ -расчетная температура наружного воздуха для расчета отопления ивентилиации , о С ;
 $t_{\text{ср.о.}}$ -средняя температура наружного воздуха за отопительный период , о С ;
 n_o -продолжительность отопительного периода , сут ;
 $Q_{o \text{ max}}$ максимальный часовой расход тепла на отопление , Гкал/час ;
 $Q_{\text{в max}}$ максимальный часовой расход тепла на вентиляцию , Гкал/час ; $Q_{\text{гвс max}}$ максимальный часовой расход тепла на гор. водоснабжение , Гкал/час ;
 $Q_{\text{гвс ср.}}$ среднечасовой расход тепла на гор. водоснабжение , Гкал/час ; $Q_{\text{техн ср.}}$ среднечасовой расход тепла на технологические нужды , Гкал/час ;
 $t_{\text{вн}}$ -расчетная средняя температура воздуха внутри помещений, о С ;
 $t_{\text{л}}$ -температура холодной воды в летний период , о С ;
 $t_{\text{з}}$ -температура холодной воды в зимний период , о С ;
 b -коэффициент, учитывающий снижение среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение в летний период по отношению к отопительному периоду
 Z -число часов работы систем отопления, вентиляции, гвс , час/сут

РАСЧЕТ годовой потребности в топливе .

$V_{\text{год}} = Q_{\text{год}} h$, тыс. тут / год
 $V_{\text{год}} = Q_{\text{год}} h_{\text{нр}}$,млн. м3 газа / год
где :
 $Q_{\text{год}}$ -суммарная годовая потребность в тепловой энергии с учетом потерь, Гкал / год
 h -КПД котлоагрегата
 $Q_{\text{нр}}$ -теплотворная способность топлива , ккал / м3
7000 -теплотворная способность условного топлива , ккал / кг

Максимальный часовой расход газа на котельную определен по формуле :

$V_{\text{час}} = Q_{\text{max час}} h_{\text{нр}}$,м3 газа / час
где :
 $Q_{\text{max час}}$ -максимальная часовая тепловая нагрузка котельной, Гкал / час
 h -КПД котлоагрегата
 $Q_{\text{нр}}$ -теплотворная способность топлива , ккал / м3
.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК № 0318300125511000016						
			249						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Котельная 1 (№1 (5 мкр.) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Советская 100)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	-	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	648,74 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал.	158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	31,85 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		14,88 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		63,84 руб/Гкал или
3,38 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды с учетом работы оборудования ХВО составляет		2,40 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		2,01 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	0,16 тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,52 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,52 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,70 %
или 13,14 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	
и производственных стоков от котельной	0,42 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		10,40 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	475,17 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	4670,93 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	4566,81 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
4091,63 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
10,17 % относительно объема вырабатываемой энергии или		12,13 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,002286 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления		или 15,55 Гкал/год.
Значительные потери тепла через теплоизоляционную конструкцию теплосетей свыше 10 % обусловлены		
большой протяженностью тепловых сетей и применением неэффективных		
материалов теплоизоляционной конструкции теплосети.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	5,74 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	33,80 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	8,19 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,03 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,18 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

Инт. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Коп.уч.
Лист	№док
Подп.	Дата

Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калининна 191)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	185,07 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.	.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	16,68 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		35,40 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		151,86 руб/Гкал или
4,22 %.		
Снижение удельного расхода эл. энергии возможно на базе гидравлических расчетов и гидравлической		
увязки работы теплосети, за счет детального расчета и подбора энергоэффективного электросилового		
оборудования котельной, применения аппаратуры частотного регулирования и т.д.		
.		
Годовой расход воды с учетом работы оборудования ХВО составляет		8,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		7,65 тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,56 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	0,04 тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		6,36 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,62 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,43 %
или	15,34 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,26 тыс.м3/год.	
Стоимость воды на нужды ГВС не учитывается.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		16,32 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	212,65 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1332,52 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1302,82 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1090,17 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
15,96 % относительно объема вырабатываемой энергии или		19,55 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,001981 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		2,83 Гкал/год.
Значительные потери тепла через теплоизоляционную конструкцию теплосетей свыше 10 % обусловлены		
большой протяженностью тепловых сетей, завышенными диаметрами трубопроводов и		
применением неэффективных материалов теплоизоляционной конструкции теплосетей.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	6,41 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,30 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,52 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,06 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	3,83 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	252,23 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.	.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	30,18 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		20,55 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		88,15 руб/Гкал или
4,43 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды с учетом работы оборудования ХВО составляет		1,10 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,78 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	0,06 тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,58 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,58 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,76 %
или	15,10 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,28 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		15,02 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	266,61 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1816,04 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1775,56 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1508,95 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
14,68 % относительно объема вырабатываемой энергии или		18,05 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,002625 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		6,94 Гкал/год.
Значительные потери тепла через теплоизоляционную конструкцию теплосетей свыше 10 % обусловлены		
большой протяженностью тепловых сетей и применением неэффективных		
материалов теплоизоляционной конструкции теплосети.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	8,02 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	27,83 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	6,74 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,08 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	3,90 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	196,90 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.	.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	24,81 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		19,27 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		82,69 руб/Гкал или
3,41 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды с учетом работы оборудования ХВО составляет		0,90 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,61 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	0,05 тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,62 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,62 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,67 %
или	16,23 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,27 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		22,31 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	309,18 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1417,68 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1386,08 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1076,90 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
21,81 % относительно объема вырабатываемой энергии или		28,04 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,002874 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		5,93 Гкал/год.
Значительные потери тепла через теплоизоляционную конструкцию теплосетей свыше 10 % обусловлены		
большой протяженностью тепловых сетей и применением неэффективных		
материалов теплоизоляционной конструкции теплосети.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	6,79 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	26,38 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	6,39 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,09 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	3,42 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ		
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному	
показателю для данного типа котлов.			
.	.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	68,07 тыс.м3		
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,	
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.		
.	.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет			
600,97 руб/Гкал или	31,18 % ;		
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		12,27 кВт/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		52,63 руб/Гкал или	
2,73 %.			
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности			
работы котельной в части потребления электроэнергии.			
.			
.			
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,40 тыс.м3,	
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;	
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,21 тыс. м3;	
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.		
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,88 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,88 м3/Гкал.		
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,93 %	
или	17,96 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.		
.			
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		5,39 % от	
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	25,81 Гкал/год.	
При этом при годовой выработке тепла	490,14 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом	
собственных нужд котельной) отпускается	479,21 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек			
453,40 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют		
5,27 % относительно объема вырабатываемой энергии или		5,88 % в расчетном тарифе	
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000469 от	
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или	0,33 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.			
.			
.			
Содержание, обслуживание, ремонт -	14,79 % в калькуляции стоимости		
1 Гкал тепловой энергии.			
Фонд оплаты труда + отчисления -	31,96 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.			
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	7,74 % в калькуляции		
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,32 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии			
Рентабельность -	4,47 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	57,77 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгт/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгт/Гкал.	
.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	28,34 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		15,47 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	66,37 руб/Гкал	или
3,13 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,40 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,18 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,96 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,96 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,93 %
или	19,72 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		4,01 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	16,30 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	415,93 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	406,66 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
390,36 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
3,92 % относительно объема вырабатываемой энергии или		4,34 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000499 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		0,30 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	15,84 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	34,24 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	8,29 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,34 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,54 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

						МК № 0318300125511000016	Лист
							256
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

						МК № 0318300125511000016	
вм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.	
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	44,48 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал.	158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	.	
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	600,97 руб/Гкал или 26,15 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		13,28 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	2,48 %.	56,96 руб/Гкал или
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности работы котельной в части потребления электроэнергии.	.	
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)		0,40 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,14 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	1,12 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	1,12 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		1,01 %
или 23,19 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		12,46 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 39,00 Гкал/год.	
При этом при годовой выработке тепла 320,25 Гкал в тепловую сеть (за вычетом		
собственных нужд котельной) отпускается 313,11 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через		
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
274,11 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют		
12,18 % относительно объема вырабатываемой энергии или 14,51 % в расчетном тарифе		
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,001357 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления или 0,63 Гкал/год.		
Значительные потери тепла через теплоизоляционную конструкцию теплосетей свыше 10 % обусловлены большой протяженностью тепловых сетей и применением неэффективных материалов теплоизоляционной конструкции теплосети.		
Содержание, обслуживание, ремонт - 17,41 % в калькуляции стоимости		
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления - 27,35 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 6,62 % в калькуляции		
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) - 0,41 % в калькуляции		
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность - 4,05 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	22,51 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.	.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	23,96 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		16,65 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		71,41 руб/Гкал или
2,85 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,30 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,07 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		1,79 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	1,79 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		1,51 %
или	37,92 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		9,42 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	14,92 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	162,08 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	158,46 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
143,54 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
9,21 % относительно объема вырабатываемой энергии или		10,65 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000767 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		0,18 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	25,32 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	24,76 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	6,00 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,74 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,22 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	84,70 % ,	что свидетельствует о необходимости
выполнения пуско-наладочных работ, а при выработке ресурса работы и замены основного оборудования котельной.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	898,27 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		168,66 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	168,07 кгут/Гкал.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
638,58 руб/Гкал или	48,17 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		17,17 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		73,66 руб/Гкал или
5,56 %.		.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности работы котельной в части потребления электроэнергии.		.
.		.
Годовой расход воды с учетом работы оборудования ХВО составляет		3,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		2,62 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	0,21 тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,53 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,53 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,99 %
или	13,19 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,59 тыс.м3/год.	.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		7,45 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	443,37 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	6086,66 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	5950,98 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
5507,60 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
7,28 % относительно объема вырабатываемой энергии или		7,52 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,003327 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		29,48 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		.
.		.
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,33 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	24,95 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	6,04 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,04 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,40 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу.

						МК № 0318300125511000016	Лист
							261
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 13 ((Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит природный газ

Резервный вид топлива не предусмотрен.

К.п.д. работы котлов составляет 90,00 % , что соответствует или близко нормативному показателю для данного типа котлов.

Годовой расход натурального топлива (расчетный) 2,71 тыс.м3

Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет 158,73 кгут/Гкал , что соответствует нормативному показателю 158,73 кгут/Гкал.

Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет 600,97 руб/Гкал или 12,15 % ;

Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет 35,85 кВт/Гкал.

В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют 153,78 руб/Гкал или 3,11 %.

Снижение удельного расхода эл. энергии возможно на базе гидравлических расчетов и гидравлической увязки работы теплосети, за счет детального расчета и подбора энергоэффективного электросилового оборудования котельной, применения аппаратуры частотного регулирования и т.д.

Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО) 0,20 тыс.м3, _ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной - тыс. м3 ; _ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы - 0,01 тыс. м3; _ в том числе на собственные нужды ХВО - тыс.м3.

Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет 11,72 м3/Гкал.

То же, без учета расхода воды на нужды ГВС 11,72 м3/Гкал.

В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют 5,17 % или 255,62 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых и производственных стоков от котельной 0,22 тыс.м3/год.

Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют % от объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной = 2,28 %) или Гкал/год.

При этом при годовой выработке тепла 19,53 Гкал в тепловую сеть (за вычетом собственных нужд котельной) отпускается 19,09 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек 19,09 Гкал/год.

Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют % относительно объема вырабатываемой энергии или % в расчетном тарифе на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют от расчетной тепловой нагрузки систем отопления или Гкал/год.

Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.

Содержание, обслуживание, ремонт - 52,43 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

Фонд оплаты труда + отчисления - 15,63 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 3,79 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии

Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) - 3,11 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии

Рентабельность - 4,62 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	9,49 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.	.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	23,64 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		10,24 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		43,94 руб/Гкал или
1,73 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)		0,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,03 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		3,66 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	3,66 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		3,10 %
или	78,82 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	68,35 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	66,82 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
66,82 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	29,14 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	28,97 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	7,01 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		1,73 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,68 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

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

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	13,02 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю	158,73 кгут/Гкал.	
.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	26,00 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		13,15 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		56,43 руб/Гкал или
2,44 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,30 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,04 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		2,78 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	2,78 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		2,58 %
или	59,66 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		4,61 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	4,23 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	93,73 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	91,64 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
87,41 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
4,51 % относительно объема вырабатываемой энергии или		4,99 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000345 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления	или
		0,05 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	23,52 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	27,87 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	6,75 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		1,38 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,46 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	2,71 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал.	158,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	600,97 руб/Гкал или 12,15 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		35,85 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		153,78 руб/Гкал или 3,11 %.
Снижение удельного расхода эл. энергии возможно на базе гидравлических расчетов и гидравлической увязки работы теплосети, за счет детального расчета и подбора энергоэффективного электросилового оборудования котельной, применения аппаратуры частотного регулирования и т.д.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,01 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	11,72 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	11,72 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		5,17 %
или 255,62 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	19,53 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	19,09 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
19,09 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления	или	Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	52,43 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	15,63 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	3,79 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		3,11 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,62 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

Взам. инв. №		Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	Лист
Подпись и дата									265
Инв. № подл.									

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	4,34 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал.	18,73 кгут/Гкал ,
что соответствует нормативному показателю		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	600,97 руб/Гкал или 18,13 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		18,15 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	2,35 %.	77,85 руб/Гкал или
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,01 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	7,49 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	7,49 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		4,91 %
или 162,80 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	31,24 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	30,55 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
30,55 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют		
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления		или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	48,97 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	14,58 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	3,53 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	2,90 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,63 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

						МК № 0318300125511000016	Лист
							267
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 19 (2п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	167,61 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,	
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	39,38 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	14,97 кВт/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	64,22 руб/Гкал или	
4,21 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,60 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,35 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -		тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,47 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,47 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,71 %
или	10,82 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		0,67 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	7,88 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1206,76 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1179,86 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1171,99 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
0,65 % относительно объема вырабатываемой энергии или		0,76 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000265 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или 0,80 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,53 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,26 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,27 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,16 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,72 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

						МК № 0318300125511000016	Лист
							269
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 21 (4п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

топливом для котельной служит	природный газ		
Резервный вид топлива не предусмотрен.			
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 %	что соответствует или близко нормативному	
показателю для данного типа котлов.			
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	223,47 тыс.м3		
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал	
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал	что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.			
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет			
600,97 руб/Гкал или	37,65 %		
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоснабжения составляет		20,83 кВт/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		89,38 руб/Гкал	или
5,60 %.			
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности			
работы котельной в части потребления электроэнергии.			
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)			0,70 тыс.м3,
в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -			тыс. м3 ;
в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -			0,47 тыс.м3;
в том числе на собственные нужды ХВО -			тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоснабжения составляет		0,43 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС		0,43 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют			0,62 %
или	9,82 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	
и производственных стоков от котельной		0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют			% от
объема отпускаемой теплоснабжения (с.н. котельной) =	2,28 %	или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1609,02 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом	
собственных нужд котельной) отпускается	1573,15 Гкал/год	что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек			
1573,15 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют		
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе	
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют			от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или	Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.			

Содержание, обслуживание, ремонт -	2,58 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,19 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,49 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,12 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Рентабельность -	4,76 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							270
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 22 (5п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	396,67 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,15 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		21,40 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		91,79 руб/Гкал или
5,67 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		1,10 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,83 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,38 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,38 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,54 %
или	8,75 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,25 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		1,95 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	54,57 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	2856,01 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	2792,34 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
2737,77 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
1,91 % относительно объема вырабатываемой энергии или		2,20 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000604 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		4,34 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	1,65 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,69 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,37 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,06 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,66 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

Котельная 23 (бп Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	223,47 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.	.	
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	36,86 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		20,83 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		89,38 руб/Гкал или
5,48 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,70 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,47 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,43 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,43 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,60 %
или	9,82 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		1,89 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	29,68 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1609,02 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1573,15 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1543,47 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
1,84 % относительно объема вырабатываемой энергии или		2,09 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000460 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		1,86 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,53 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,37 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,29 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,11 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,66 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 24 (7п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	111,74 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,56 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		15,33 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	65,78 руб/Гкал	или
4,11 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)		0,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,23 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,57 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,57 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,80 %
или	12,83 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		0,71 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	5,59 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	804,51 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	786,58 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
780,99 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
0,69 % относительно объема вырабатываемой энергии или		0,77 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000140 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		0,28 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	3,24 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,10 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,47 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,23 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,72 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Котельная 25 (8п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	111,74 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,85 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		15,33 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	65,78 руб/Гкал	или
4,14 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)		0,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,23 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,57 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,57 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,81 %
или	12,83 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	804,51 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	786,58 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
786,58 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	3,27 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,40 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,54 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,23 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,75 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 26 (9п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	195,54 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	38,86 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		21,84 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	93,70 руб/Гкал	или
6,06 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)		0,60 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,41 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,45 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,45 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,66 %
или	10,25 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		1,11 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	15,33 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1407,89 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1376,51 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1361,18 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
1,09 % относительно объема вырабатываемой энергии или		1,19 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000134 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		0,48 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,46 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	36,98 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	8,96 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,14 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,70 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							275
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 27 (10п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	111,74 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,85 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		15,33 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	65,78 руб/Гкал	или
4,14 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)		0,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,23 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,57 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,57 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,81 %
или	12,83 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	804,51 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	786,58 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
786,58 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	3,27 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,40 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,54 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,23 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,75 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

Котельная 28 (11п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % , что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	167,61 тыс.м3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности
работы котлов.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	.
600,97 руб/Гкал или	39,46 % ;
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	14,97 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	64,22 руб/Гкал или
4,22 %.	.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности	.
работы котельной в части потребления электроэнергии.	.
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)	0,60 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,35 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,47 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,47 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,71 %
или 10,82 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	.
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	0,52 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 6,08 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1206,76 Гкал в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1179,86 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек	.
1173,79 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	.
0,50 % относительно объема вырабатываемой энергии или	0,55 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	0,000077 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или 0,23 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.	.
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,54 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	.
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,34 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,28 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,16 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Рентабельность -	4,73 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Котельная 29 (12п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % , что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	472,09 тыс.м3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности
работы котлов.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	.
600,97 руб/Гкал или 39,15 % ;	.
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	19,14 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	82,13 руб/Гкал или
5,35 %.	.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности	.
работы котельной в части потребления электроэнергии.	.
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)	1,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,99 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,37 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,37 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,55 %
или 8,45 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	.
и производственных стоков от котельной	0,25 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	1,16 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 38,47 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла 3399,02 Гкал в тепловую сеть (за вычетом	.
собственных нужд котельной) отпускается 3323,25 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	.
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек	.
3284,77 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	.
1,13 % относительно объема вырабатываемой энергии или 1,31 % в расчетном тарифе	.
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	0,000418 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или 3,57 Гкал/год.	.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.	.
Содержание, обслуживание, ремонт -	1,60 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	.
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,06 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,22 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,06 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Рентабельность -	4,70 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 30 (13п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит природный газ

Резервный вид топлива не предусмотрен.

К.п.д. работы котлов составляет 90,00 % , что соответствует или близко нормативному показателю для данного типа котлов.

Годовой расход натурального топлива (расчетный) 326,40 тыс.м3

Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет 158,73 кгут/Гкал , что ниже нормативного показателя 168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности работы котлов.

Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет 600,97 руб/Гкал или 38,31 % ;

Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет 19,39 кВт/Гкал.

В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют 83,19 руб/Гкал или 5,30 %.

Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности работы котельной в части потребления электроэнергии.

Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО) 0,90 тыс.м3, _ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной - тыс. м3 ; _ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы - 0,61 тыс. м3; _ в том числе на собственные нужды ХВО - тыс.м3.

Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет 0,37 м3/Гкал.

То же, без учета расхода воды на нужды ГВС 0,37 м3/Гкал.

В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют 0,56 % или 8,86 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых и производственных стоков от котельной 0,25 тыс.м3/год.

Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют 1,45 % от объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной = 2,28 %) или 33,36 Гкал/год.

При этом при годовой выработке тепла 2350,06 Гкал в тепловую сеть (за вычетом собственных нужд котельной) отпускается 2297,67 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек 2264,31 Гкал/год.

Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют 1,42 % относительно объема вырабатываемой энергии или 1,62 % в расчетном тарифе на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют 0,000409 от расчетной тепловой нагрузки систем отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или 2,39 Гкал/год.

Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.

Содержание, обслуживание, ремонт - 1,95 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

Фонд оплаты труда + отчисления - 38,23 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,26 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии

Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) - 0,08 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии

Рентабельность - 4,68 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой энергии.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							279
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 31 (14п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	223,47 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,	
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,65 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	20,83 кВт/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	89,38 руб/Гкал или	
5,60 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ноннообменной установки ХВО)	0,70 тыс.м3,	
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;	
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,47 тыс. м3;	
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,43 м3/Гкал.	
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,43 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,62 %	
или 9,82 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых		
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	% от	
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1609,02 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1573,15 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1573,15 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или	% в расчетном тарифе	
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	от	
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или	Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,58 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,19 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,49 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,12 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,76 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 32 (15п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

топливом для котельной служат	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 %	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	223,47 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал	что говорит о высокой эффективности
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,65 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		20,83 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		89,38 руб/Гкал или
5,60 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,70 тыс.м3,
в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,47 тыс. м3
в том числе на собственные нужды ХВО -		тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,43 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС		0,43 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,62 %
или	9,82 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной		0,22 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1609,02 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1573,15 Гкал/год	, что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
1573,15 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		

Содержание, обслуживание, ремонт -	2,58 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,19 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой	
энергии.	
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,49 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,12 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Рентабельность -	4,76 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой	
энергии.	

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							281
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 33 (16п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % , что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	209,50 тыс.м3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности
работы котлов.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	.
600,97 руб/Гкал или 38,03 % ;	.
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	20,39 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	87,45 руб/Гкал или
5,53 %.	.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности	.
работы котельной в части потребления электроэнергии.	.
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)	0,70 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,44 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,44 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,44 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,63 %
или 10,02 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	.
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	1,31 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 19,25 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1508,42 Гкал в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	1474,79 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек	.
1455,54 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	.
1,28 % относительно объема вырабатываемой энергии или	1,44 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	0,000333 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или 1,26 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.	.
Содержание, обслуживание, ремонт -	2,33 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	.
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,00 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,20 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,13 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Рентабельность -	4,69 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Котельная 34 (17п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % , что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	125,70 тыс.м3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности
работы котлов.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	.
600,97 руб/Гкал или 40,16 % ;	.
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	14,51 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	62,23 руб/Гкал или
4,16 %.	.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности	.
работы котельной в части потребления электроэнергии.	.
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)	0,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,26 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,54 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,54 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,81 %
или 12,16 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	.
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	0,63 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 5,59 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	905,03 Гкал в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	884,86 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек	.
879,27 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	.
0,62 % относительно объема вырабатываемой энергии или	0,68 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	0,000124 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или 0,28 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.	.
Содержание, обслуживание, ремонт -	3,08 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	.
Фонд оплаты труда + отчисления -	37,16 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,00 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,22 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Рентабельность -	4,72 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 35 (18п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % , что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	446,95 тыс.м3
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности
работы котлов.	.
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет	.
600,97 руб/Гкал или 37,91 % ;	.
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	20,22 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	86,75 руб/Гкал или
5,47 %.	.
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности	.
работы котельной в части потребления электроэнергии.	.
Годовой расход воды составляет (при отсутствии теплообменной установки ХВО)	1,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,94 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	0,37 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,37 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	0,54 %
или 8,54 руб/Гкал с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых	.
и производственных стоков от котельной	0,25 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	1,20 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или 37,69 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла 3218,04 Гкал в тепловую сеть (за вычетом	.
собственных нужд котельной) отпускается 3146,30 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	.
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек	.
3108,62 Гкал/год. Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	.
1,17 % относительно объема вырабатываемой энергии или 1,32 % в расчетном тарифе	.
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	0,000284 от
расчетной тепловой нагрузки систем отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или 2,30 Гкал/год.	.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.	.
Содержание, обслуживание, ремонт -	1,64 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	.
Фонд оплаты труда + отчисления -	38,93 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,43 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,06 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.
Рентабельность -	4,70 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	.

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 36 (19п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	432,98 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.	.	
Топливноя составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,31 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		19,60 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	84,10 руб/Гкал	или
5,22 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		1,20 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,91 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,37 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,37 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,53 %
или	8,59 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,25 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		1,24 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	37,70 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	3117,44 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	3047,94 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
3010,25 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
1,21 % относительно объема вырабатываемой энергии или		1,38 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000367 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		2,87 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	1,66 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,55 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,58 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,06 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,70 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		285

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.		
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	139,67 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал ,	что говорит о высокой эффективности
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	39,18 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		13,05 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		56,00 руб/Гкал или
3,65 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,50 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,29 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -		тыс.м3.
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,51 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС		0,51 м3/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,76 %
или	11,63 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной		0,22 тыс.м3/год.
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	1005,64 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	983,22 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
983,22 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		

Содержание, обслуживание, ремонт -	2,83 % в калькуляции стоимости
1 Гкал тепловой энергии.	
Фонд оплаты труда + отчисления -	39,15 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,48 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	0,19 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	
Рентабельность -	4,75 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой
энергии.	

Котельная 38 (21 Новопокровское СП ст Новопокровская)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.		
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	339,48 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгуг/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгуг/Гкал ,	что говорит о высокой эффективности
работы котлов.		
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	37,05 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		25,00 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют		107,26 руб/Гкал или
6,61 %.		
Снижение удельного расхода эл. энергии возможно на базе гидравлических расчетов и гидравлической		
увязки работы теплосети, за счет детального расчета и подбора энергоэффективного электросилового		
оборудования котельной, применения аппаратуры частотного регулирования и т.д.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,90 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,67 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		0,38 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	0,38 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		0,55 %
или	8,89 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,25 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		2,33 % от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	55,67 Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	2444,22 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	2389,74 Гкал/год ,	что с учетом теплопотерь через
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
2334,07 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
2,28 % относительно объема вырабатываемой энергии или		2,58 % в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		0,000531 от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или
		3,25 Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	1,83 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	37,57 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	9,10 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		0,08 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,64 % в калькуляции стоимости	1 Гкал тепловой
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							287
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 39 (22п Новопокровское СП х. Ея)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ	
Резервный вид топлива не предусмотрен.	.	
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному
показателю для данного типа котлов.		
.	.	.
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	13,96 тыс.м3	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет		158,73 кгут/Гкал ,
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал , что говорит о высокой эффективности	
работы котлов.	.	
Топливноя составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет		
600,97 руб/Гкал или	35,36 % ;	
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет		16,65 кВт/Гкал.
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	71,44 руб/Гкал	или
4,20 %.		
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности		
работы котельной в части потребления электроэнергии.		
.		
.		
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)		0,30 тыс.м3,
_ в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -		тыс. м3 ;
_ в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -		0,03 тыс. м3;
_ в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.	
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет		2,49 м3/Гкал.
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	2,49 м3/Гкал.	
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют		3,23 %
или	54,92 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.	
.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют		% от
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или	Гкал/год.
При этом при годовой выработке тепла	100,52 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом
собственных нужд котельной) отпускается	98,28 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через	
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек		
98,28 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют	
% относительно объема вырабатываемой энергии или		% в расчетном тарифе
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют		от
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП)	или Гкал/год.
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.		
.		
.		
Содержание, обслуживание, ремонт -	6,86 % в калькуляции стоимости	
1 Гкал тепловой энергии.		
Фонд оплаты труда + отчисления -	35,35 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	8,56 % в калькуляции	
стоимости 1 Гкал тепловой энергии	.	
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -		1,76 % в калькуляции
стоимости 1 Гкал тепловой энергии		
Рентабельность -	4,68 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой	
энергии.		

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

						МК № 0318300125511000016
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Котельная 40 (23п Новопокровское СП п Лесничество)

Технико-экономических показатели работы котельной и тепловых сетей на перспективу :

Топливом для котельной служит	природный газ		
Резервный вид топлива не предусмотрен.			
К.п.д. работы котлов составляет	90,00 % ,	что соответствует или близко нормативному	
показателю для данного типа котлов.			
Годовой расход натурального топлива (расчетный)	13,96 тыс.м3		
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии составляет	158,73 кгут/Гкал ,		
что ниже нормативного показателя	168,07 кгут/Гкал, что говорит о высокой эффективности		
работы котлов.			
Топливная составляющая в калькуляции себестоимости реализации тепловой энергии составляет			
600,97 руб/Гкал или	35,36 % ;		
Удельный расход эл. энергии на выработку теплоэнергии составляет	16,65 кВт/Гкал.		
В тарифе на тепловую энергию расходы на электроэнергию составляют	71,44 руб/Гкал или		
4,20 %.			
Показатель удельного расхода электроэнергии свидетельствует о высокой энергоэффективности			
работы котельной в части потребления электроэнергии.			
Годовой расход воды составляет (при отсутствии ионнообменной установки ХВО)	0,30 тыс.м3,		
в том числе для нужд централизованного ГВС потребителей от котельной -	тыс. м3 ;		
в том числе на подпитку теплосети в объеме норматив. утечек 0,25% V системы -	0,03 тыс. м3;		
в том числе на собственные нужды ХВО -	тыс.м3.		
Удельный расход воды на выработку теплоэнергии составляет	2,49 м3/Гкал.		
То же, без учета расхода воды на нужды ГВС	2,49 м3/Гкал.		
В тарифе на тепловую энергию расходы на воду и канализацию составляют	3,23 %		
или 54,92 руб/Гкал	с учетом стоимости воды и стоков при расчетном расходе хоз.-бытовых		
и производственных стоков от котельной	0,22 тыс.м3/год.		
Потери тепла в тепловых сетях через теплоизоляционную конструкцию составляют	% от		
объема отпускаемой теплоэнергии (с.н. котельной =	2,28 %) или Гкал/год.		
При этом при годовой выработке тепла	100,52 Гкал	в тепловую сеть (за вычетом	
собственных нужд котельной) отпускается	98,28 Гкал/год , что с учетом теплопотерь через		
теплоизоляционную конструкцию трубопроводов соответствует отпуску потребителю без учета утечек			
98,28 Гкал/год.	Непроизводительные затраты с потерями тепловой энергии составляют		
% относительно объема вырабатываемой энергии или	% в расчетном тарифе		
на тепловую энергию. Нормативные потери с утечками сетевой воды составляют	от		
расчетной тепловой нагрузки систем	отопления, вентиляции и ГВС через ИТП (ЦТП) или Гкал/год.		
Потери тепла через теплоизоляционную конструкцию тепловых сетей находятся в пределах нормы.			
Содержание, обслуживание, ремонт -	6,86 % в калькуляции стоимости		
1 Гкал тепловой энергии.			
Фонд оплаты труда + отчисления -	35,35 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.			
Пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы -	8,56 % в калькуляции		
стоимости 1 Гкал тепловой энергии			
Прочие расходы (в т.ч. плата за выбросы загрязн. веществ) -	1,76 % в калькуляции		
стоимости 1 Гкал тепловой энергии			
Рентабельность -	4,68 % в калькуляции стоимости 1 Гкал тепловой		
энергии.			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Приложение 7. (к пункту 8-б)

Расчёты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

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

						МК № 0318300125511000016	Лист
							290
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 18 (1п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	762,77 Гкал
II кв.	167,42 Гкал
III кв.	122,17 Гкал
IV кв.	556,64 Гкал
Итого :	1609,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	121,07 туг
II кв.	26,57 туг
III кв.	19,39 туг
IV кв.	88,36 туг
Итого :	255,40 туг/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Q_{сут.о} = 4,20 Гкал/сут ; Q_{сут.в} = 2,33 Гкал/сут ; Q_{сут.гвс} = 1,47 Гкал/сут ; Q_{сут.тех} = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 935,95 кг/сут 1,05 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 39,00 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 1,07 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 5,35 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 19 (2п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	572,07 Гкал
II кв.	125,56 Гкал
III кв.	91,63 Гкал
IV кв.	417,48 Гкал
Итого :	1206,75 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	90,81 туг
II кв.	19,93 туг
III кв.	14,54 туг
IV кв.	66,27 туг
Итого :	191,55 туг/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Q_{сут.о} = 3,15 Гкал/сут ; Q_{сут.в} = 1,75 Гкал/сут ; Q_{сут.гвс} = 1,10 Гкал/сут ; Q_{сут.тех} = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 701,96 кг/сут 0,79 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 29,25 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,80 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 4,01 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 20 (3п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	381,38 Гкал
II кв.	83,71 Гкал
III кв.	61,09 Гкал
IV кв.	278,32 Гкал
Итого :	804,50 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	60,54 туг
II кв.	13,29 туг
III кв.	9,70 туг
IV кв.	44,18 туг
Итого :	127,70 туг/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Q_{сут.о} = 2,10 Гкал/сут ; Q_{сут.в} = 1,17 Гкал/сут ; Q_{сут.гвс} = 0,74 Гкал/сут ; Q_{сут.тех} = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 467,98 кг/сут 0,53 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 19,50 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,53 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 2,67 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Котельная 21 (4п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	762,77 Гкал
II кв.	167,42 Гкал
III кв.	122,17 Гкал
IV кв.	556,64 Гкал
Итого :	1609,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	121,07 тунт
II кв.	26,57 тунт
III кв.	19,39 тунт
IV кв.	88,36 тунт
Итого :	255,40 тунт/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

- 1.Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 4,20 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,33 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,47 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
- 2.Расход жидкого топлива 935,95 кг/сут 1,05 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
- 2.Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
- 5.Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 39,00 кг/час
- 4.Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
- 7.Суточный расход топлива для января 1,07 м3/сут
- 8.5-суточный расход топлива для января 5,35 м3
- 9.Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 22 (5п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1353,91 Гкал
II кв.	297,17 Гкал
III кв.	216,86 Гкал
IV кв.	988,04 Гкал
Итого :	2855,98 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	214,91 тунт
II кв.	47,17 тунт
III кв.	34,42 тунт
IV кв.	156,83 тунт
Итого :	453,33 тунт/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

- 1.Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 7,45 Гкал/сут ; Qсут. в = 4,14 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 2,61 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
- 2.Расход жидкого топлива 1661,31 кг/сут 1,87 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
- 2.Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
- 5.Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 69,22 кг/час
- 4.Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
- 7.Суточный расход топлива для января 1,90 м3/сут
- 8.5-суточный расход топлива для января 9,50 м3
- 9.Рекомендуется 2 резервуара по 5,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 23 (6п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	762,77 Гкал
II кв.	167,42 Гкал
III кв.	122,17 Гкал
IV кв.	556,64 Гкал
Итого :	1609,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	121,07 тунт
II кв.	26,57 тунт
III кв.	19,39 тунт
IV кв.	88,36 тунт
Итого :	255,40 тунт/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

- 1.Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 4,20 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,33 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,47 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
- 2.Расход жидкого топлива 935,95 кг/сут 1,05 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
- 2.Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
- 5.Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 39,00 кг/час
- 4.Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
- 7.Суточный расход топлива для января 1,07 м3/сут
- 8.5-суточный расход топлива для января 5,35 м3
- 9.Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

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

Котельная 24 (7п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	381,38 Гкал
II кв.	83,71 Гкал
III кв.	61,09 Гкал
IV кв.	278,32 Гкал
Итого :	804,50 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	60,54 тун
II кв.	13,29 тун
III кв.	9,70 тун
IV кв.	44,18 тун
Итого :	127,70 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 2,10 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,17 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,74 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 467,98 кг/сут 0,53 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 19,50 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
7.

Суточный расход топлива для января 0,53 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 2,67 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 25 (8п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	381,38 Гкал
II кв.	83,71 Гкал
III кв.	61,09 Гкал
IV кв.	278,32 Гкал
Итого :	804,50 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	60,54 тун
II кв.	13,29 тун
III кв.	9,70 тун
IV кв.	44,18 тун
Итого :	127,70 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 2,10 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,17 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,74 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 467,98 кг/сут 0,53 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 19,50 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
7.

Суточный расход топлива для января 0,53 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 2,67 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 26 (9п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	667,42 Гкал
II кв.	146,49 Гкал
III кв.	106,90 Гкал
IV кв.	487,06 Гкал
Итого :	1407,88 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	105,94 тун
II кв.	23,25 тун
III кв.	16,97 тун
IV кв.	77,31 тун
Итого :	223,47 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 3,67 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,04 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,29 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 818,96 кг/сут 0,92 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °C
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 34,12 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °C
7.

Суточный расход топлива для января 0,94 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 4,68 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 27 (10п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	381,38 Гкал
II кв.	83,71 Гкал
III кв.	61,09 Гкал
IV кв.	278,32 Гкал
Итого :	804,50 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	60,54 тут
II кв.	13,29 тут
III кв.	9,70 тут
IV кв.	44,18 тут
Итого :	127,70 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 2,10 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,17 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,74 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 467,98 кг/сут 0,53 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 19,50 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,53 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 2,67 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 28 (11п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	572,07 Гкал
II кв.	125,56 Гкал
III кв.	91,63 Гкал
IV кв.	417,48 Гкал
Итого :	1206,75 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	90,81 тут
II кв.	19,93 тут
III кв.	14,54 тут
IV кв.	66,27 тут
Итого :	191,55 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 3,15 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,75 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,10 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 701,96 кг/сут 0,79 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 29,25 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,80 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 4,01 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 29 (12п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1611,46 Гкал
II кв.	353,59 Гкал
III кв.	257,99 Гкал
IV кв.	1175,94 Гкал
Итого :	3398,98 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	255,79 тут
II кв.	56,13 тут
III кв.	40,95 тут
IV кв.	186,66 тут
Итого :	539,52 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 8,86 Гкал/сут ; Qсут. в = 4,93 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 3,11 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 1977,33 кг/сут 2,22 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 82,39 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 2,26 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 11,30 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 10,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Котельная 30 (13п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1057,29 Гкал
II кв.	279,33 Гкал
III кв.	221,44 Гкал
IV кв.	791,98 Гкал
Итого :	2350,03 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	167,82 тут
II кв.	44,34 тут
III кв.	35,15 тут
IV кв.	125,71 тут
Итого :	373,02 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 5,07 Гкал/сут ; Qсут. в = 3,38 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 2,67 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 1300,93 кг/сут 1,46 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 54,21 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7.

Суточный расход топлива для января 1,49 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 7,44 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 5,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 31 (14п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	762,77 Гкал
II кв.	167,42 Гкал
III кв.	122,17 Гкал
IV кв.	556,64 Гкал
Итого :	1609,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	121,07 тут
II кв.	26,57 тут
III кв.	19,39 тут
IV кв.	88,36 тут
Итого :	255,40 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 4,20 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,33 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,47 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 935,95 кг/сут 1,05 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 39,00 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7.

Суточный расход топлива для января 1,07 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 5,35 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 32 (15п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	762,77 Гкал
II кв.	167,42 Гкал
III кв.	122,17 Гкал
IV кв.	556,64 Гкал
Итого :	1609,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	121,07 тут
II кв.	26,57 тут
III кв.	19,39 тут
IV кв.	88,36 тут
Итого :	255,40 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 4,20 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,33 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,47 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 935,95 кг/сут 1,05 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 39,00 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7.

Суточный расход топлива для января 1,07 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 5,35 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 33 (16п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	715,21 Гкал
II кв.	156,87 Гкал
III кв.	114,44 Гкал
IV кв.	521,89 Гкал
Итого :	1508,40 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	113,52 тут
II кв.	24,90 тут
III кв.	18,16 тут
IV кв.	82,84 тут
Итого :	239,43 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 3,93 Гкал/сут ; Qсут. в = 2,19 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 1,38 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 877,58 кг/сут 0,99 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 36,57 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 1,00 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 5,02 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 34 (17п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	429,17 Гкал
II кв.	94,09 Гкал
III кв.	68,62 Гкал
IV кв.	313,15 Гкал
Итого :	905,03 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	68,12 тут
II кв.	14,93 тут
III кв.	10,89 тут
IV кв.	49,71 тут
Итого :	143,65 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 2,36 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,32 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,83 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 526,60 кг/сут 0,59 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 21,94 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,60 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 3,01 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 35 (18п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1525,53 Гкал
II кв.	334,84 Гкал
III кв.	244,35 Гкал
IV кв.	1113,29 Гкал
Итого :	3218,00 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	242,15 тут
II кв.	53,15 тут
III кв.	38,78 тут
IV кв.	176,71 тут
Итого :	510,79 тут/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 8,40 Гкал/сут ; Qсут. в = 4,66 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 2,95 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 1871,90 кг/сут 2,10 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 78,00 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 2,14 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 10,70 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 10,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

296

Котельная 36 (19п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1477,97 Гкал
II кв.	324,29 Гкал
III кв.	236,61 Гкал
IV кв.	1078,53 Гкал
Итого :	3117,40 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	234,60 тун
II кв.	51,47 тун
III кв.	37,56 тун
IV кв.	171,20 тун
Итого :	494,83 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 8,13 Гкал/сут ; Qсут. в = 4,52 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 2,85 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 1813,54 кг/сут 2,04 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 75,56 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 2,07 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 10,37 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 5,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 37 (20п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	476,73 Гкал
II кв.	104,64 Гкал
III кв.	76,36 Гкал
IV кв.	347,90 Гкал
Итого :	1005,63 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	75,67 тун
II кв.	16,61 тун
III кв.	12,12 тун
IV кв.	55,22 тун
Итого :	159,62 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 2,62 Гкал/сут ; Qсут. в = 1,46 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,92 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 584,97 кг/сут 0,66 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 24,37 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 0,67 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 3,34 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 38 (21 Новопокровское СП ст Новопокровская)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	1123,32 Гкал
II кв.	276,01 Гкал
III кв.	212,39 Гкал
IV кв.	832,48 Гкал
Итого :	2444,20 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	178,30 тун
II кв.	43,81 тун
III кв.	33,71 тун
IV кв.	132,14 тун
Итого :	387,97 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1. Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 5,71 Гкал/сут ; Qсут. в = 3,53 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 2,56 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2. Расход жидкого топлива 1380,60 кг/сут 1,55 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2. Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5. Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 57,53 кг/час
4. Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7. Суточный расход топлива для января 1,58 м3/сут
8. 5-суточный расход топлива для января 7,89 м3
9. Рекомендуется 2 резервуара по 5,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Котельная 39 (22п Новопокровское СП х. Ея)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	47,78 Гкал
II кв.	10,38 Гкал
III кв.	7,53 Гкал
IV кв.	34,83 Гкал
Итого :	100,52 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	7,58 тун
II кв.	1,65 тун
III кв.	1,20 тун
IV кв.	5,53 тун
Итого :	15,96 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 0,26 Гкал/сут ; Qсут. в = 0,15 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,09 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 58,63 кг/сут 0,07 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 2,44 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7.

Суточный расход топлива для января 0,07 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 0,34 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Котельная 40 (23п Новопокровское СП п Лесничество)

Расчётная выработка тепловой энергии по кварталам

I кв.	47,78 Гкал
II кв.	10,38 Гкал
III кв.	7,53 Гкал
IV кв.	34,83 Гкал
Итого :	100,52 Гкал/год

Расход топлива по кварталам

I кв.	7,58 тун
II кв.	1,65 тун
III кв.	1,20 тун
IV кв.	5,53 тун
Итого :	15,96 тун/год

Расчет 5-суточного запаса резервного (жидкого) топлива :

1.

Расход тепла средний за сутки для самого холодного месяца в году (январь) :
Qсут. о = 0,26 Гкал/сут ; Qсут. в = 0,15 Гкал/сут ; Qсут.гвс = 0,09 Гкал/сут ; Qсут.тех = Гкал/сут
2.

Расход жидкого топлива 58,63 кг/сут 0,07 м3/сут при расчетной температуре наружного воздуха
2.

Плотность топлива 890,13 кг/м3 при Т ж.п.т. = -22 °С
5.

Среднечасовой расход жидкого топлива в январе-месяце 2,44 кг/час
4.

Плотность топлива 874,81 кг/м3 при Т ср. января -1 °С
7.

Суточный расход топлива для января 0,07 м3/сут
8.

5-суточный расход топлива для января 0,34 м3
9.

Рекомендуется 2 резервуара по 3,00 м3 для хранения 5-суточного запаса резервного топлива

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0318300125511000016

Лист

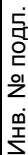
298

Приложение 8. (к пункту 1-3-ж)

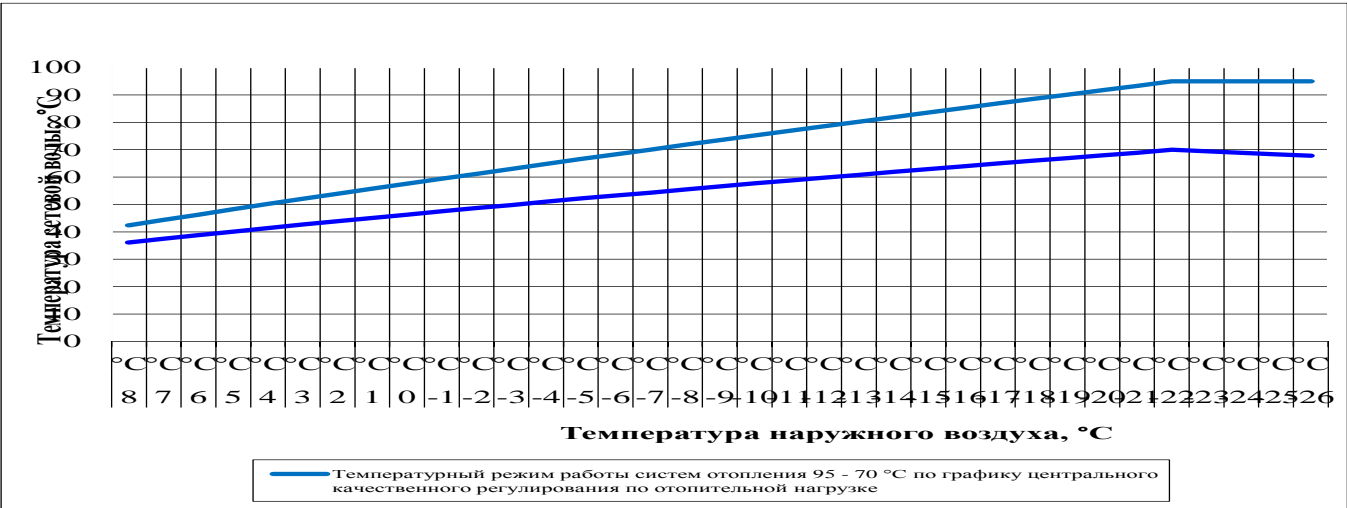
Температурные графики по каждой котельной.

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

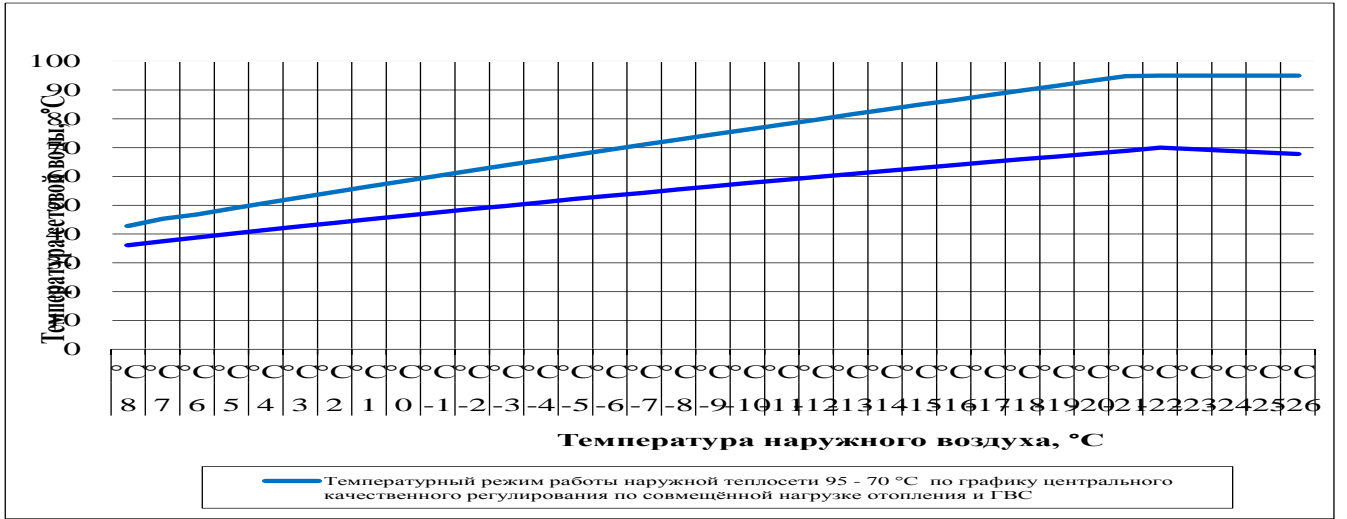
						МК № 0318300125511000016	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		299



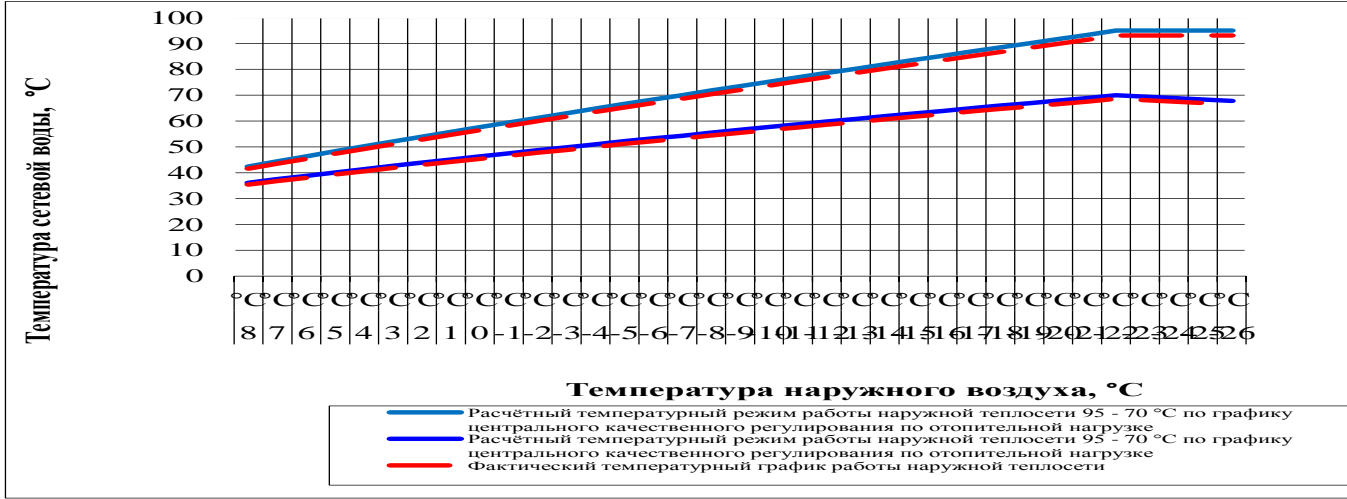
Котельная 2 (№ 2 (ЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Калинина 191)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95

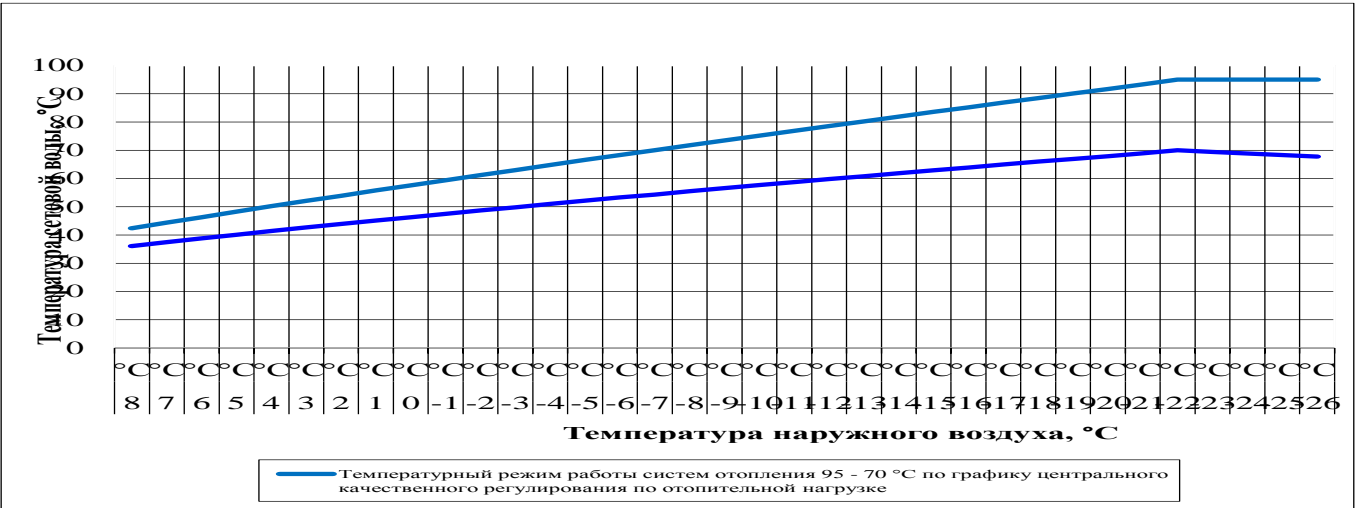


Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)

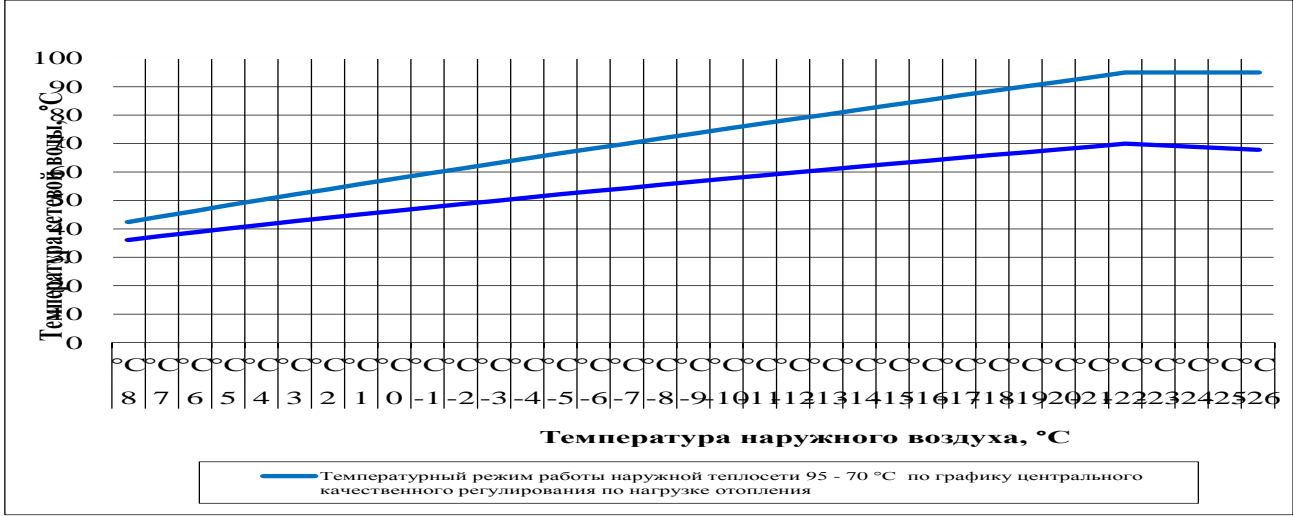


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

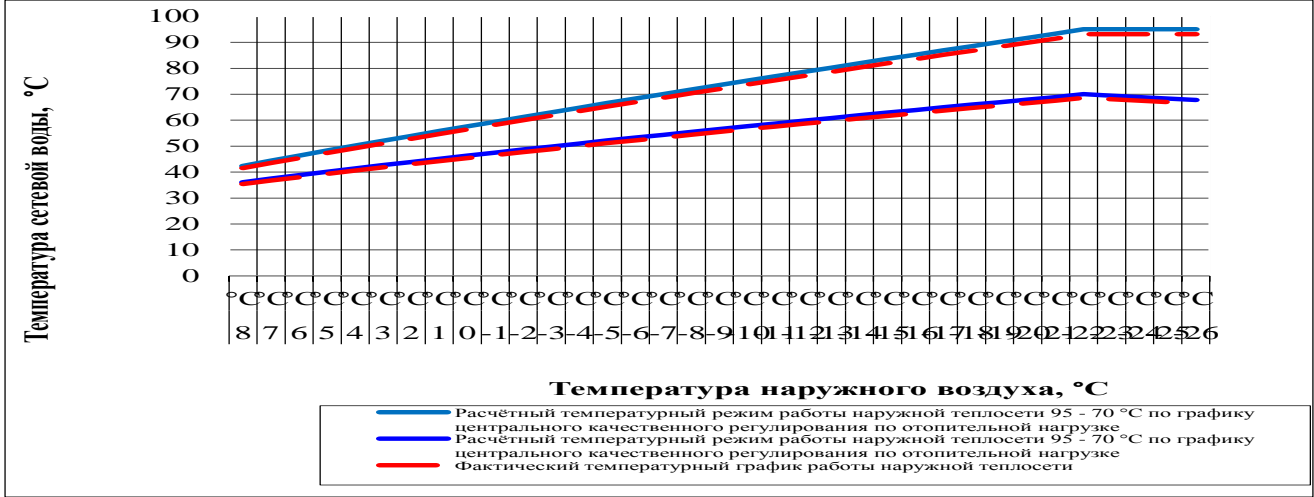
Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



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

График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: верхняя (темно-синяя) и нижняя (темно-синяя). Температуры теплоносителя находятся в диапазоне 60-90 °C, а наружного воздуха - от -8 до +26 °C.

График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: верхняя (темно-синяя) и нижняя (красная). Температуры воды варьируются от 60 до 100 °C, а наружного воздуха — от -8 до 26 °C. Кривые имеют плавный изгиб, достигая максимума при -2 °C.

Температура наружного воздуха, °C	Верхняя кривая (°C)	Нижняя кривая (°C)
-8	62	58
-7	64	59
-6	66	60
-5	68	61
-4	70	62
-3	72	63
-2	74	64
-1	76	65
0	78	66
1	80	67
2	82	68
3	84	69
4	86	70
5	88	71
6	90	72
7	92	73
8	94	74
9	96	75
10	98	76
11	100	77
12	102	78
13	104	79
14	106	80
15	108	81
16	110	82
17	112	83
18	114	84
19	116	85
20	118	86
21	120	87
22	122	88
23	124	89
24	126	90
25	128	91
26	130	92

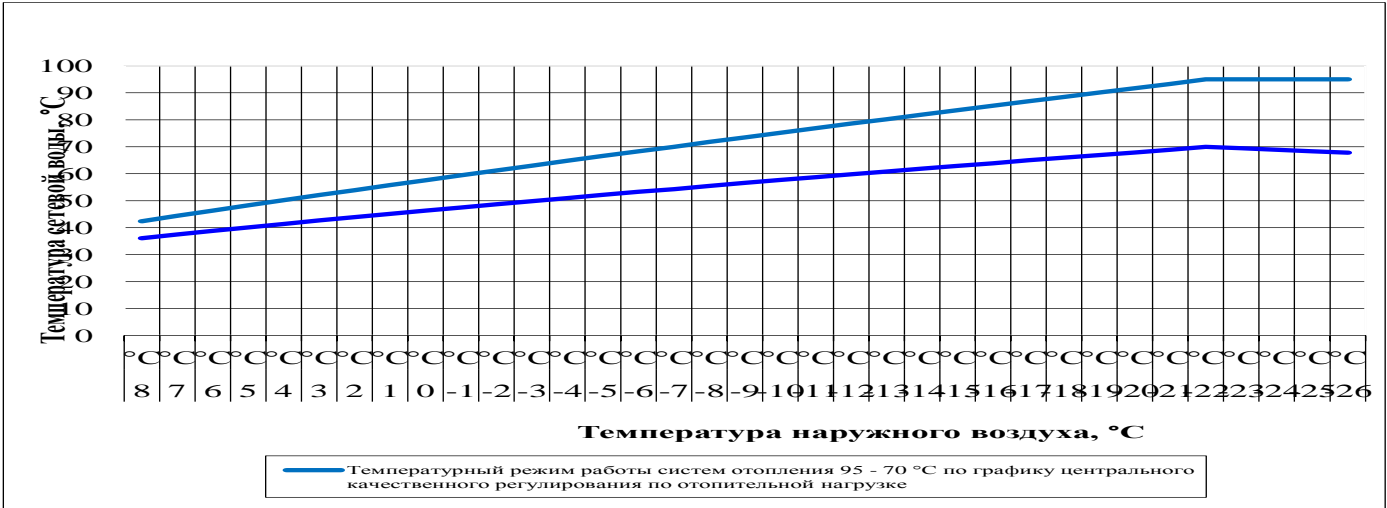
Температура сетевой воды, °C

Температура наружного воздуха, °C

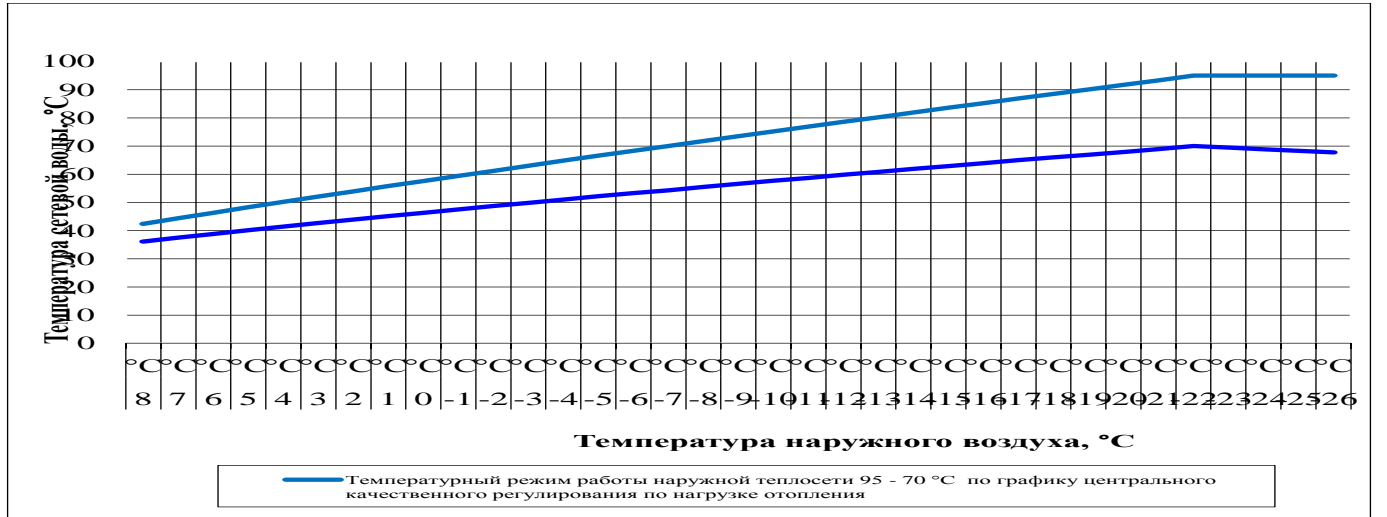
- Расчётный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Расчётный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Фактический температурный график работы наружной теплосети

**Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская
121)**

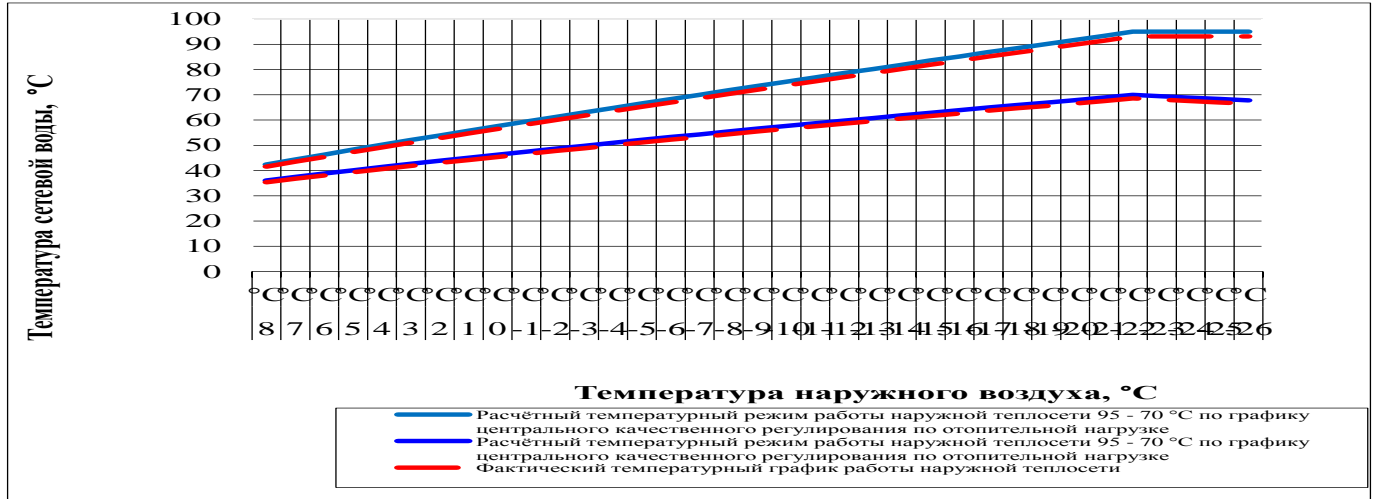
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ный температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



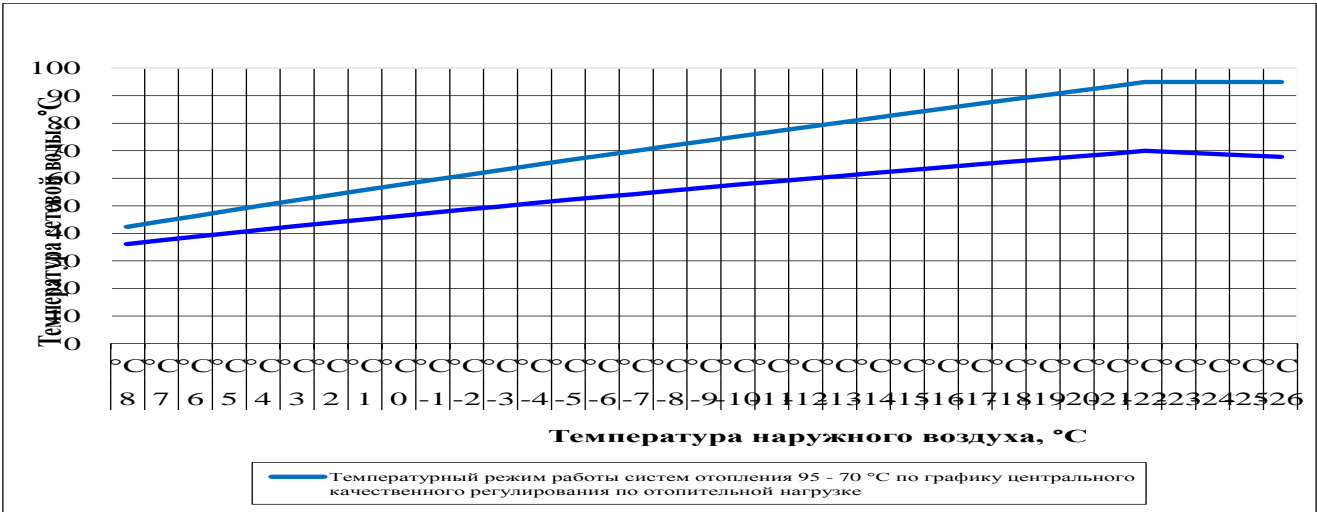
**Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)**



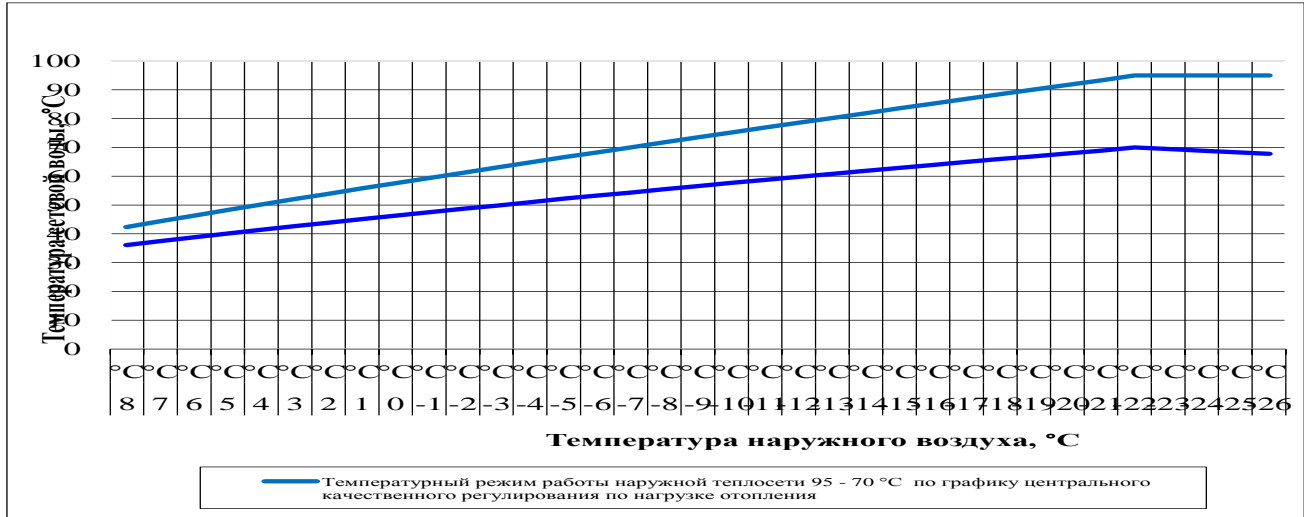
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

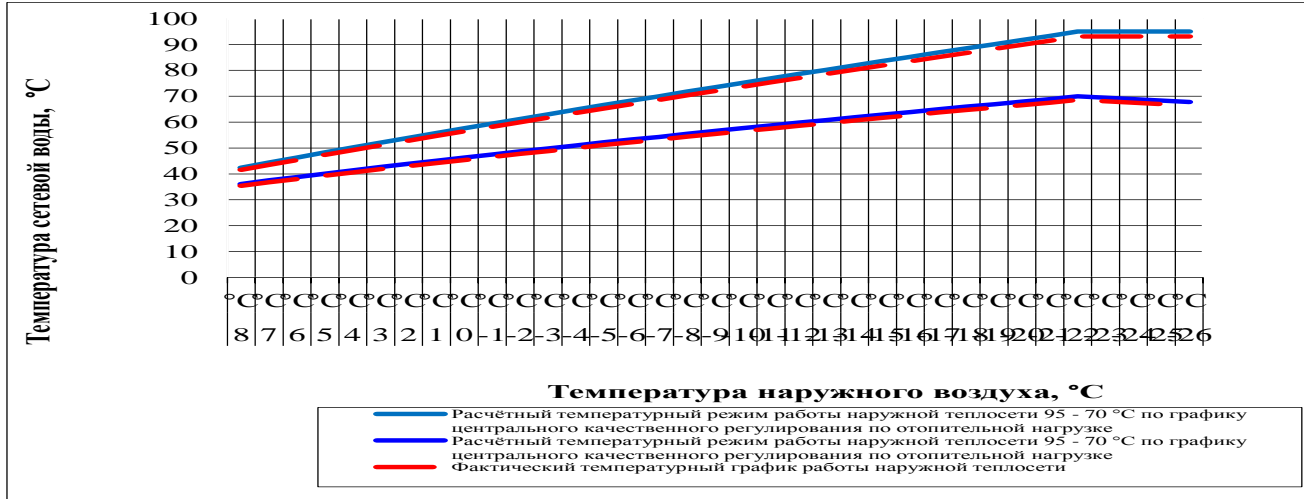
Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Расчётный температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95

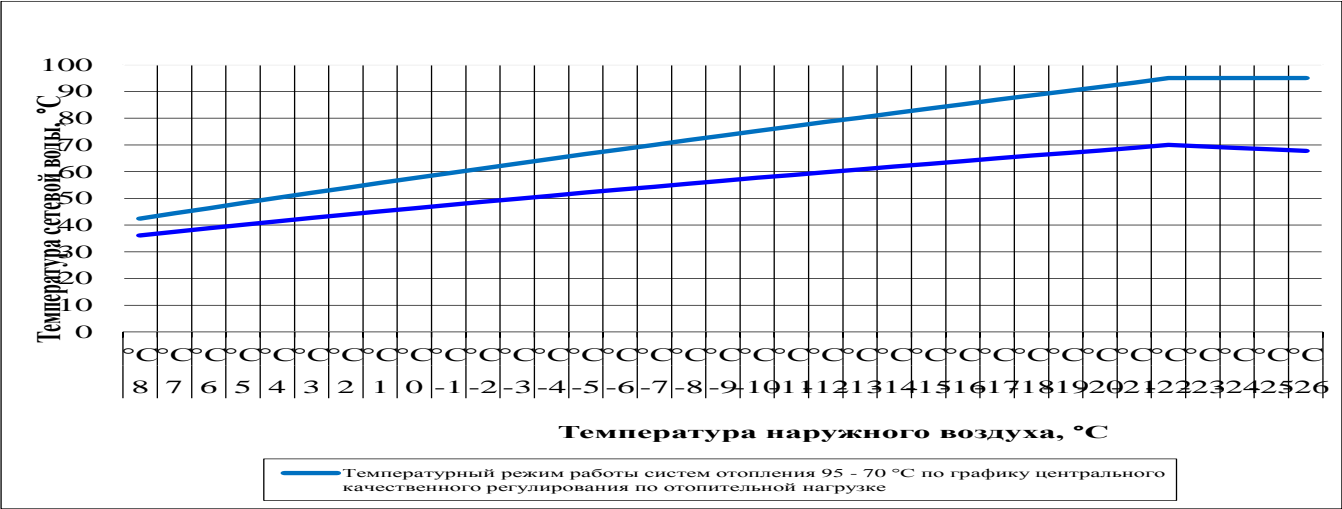


Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)

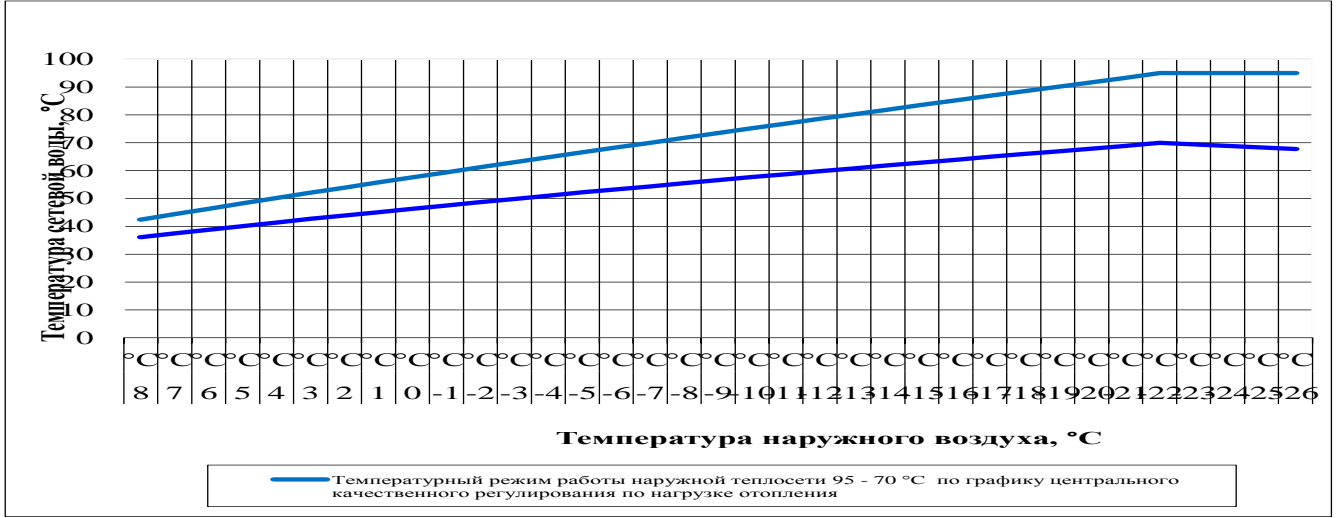


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

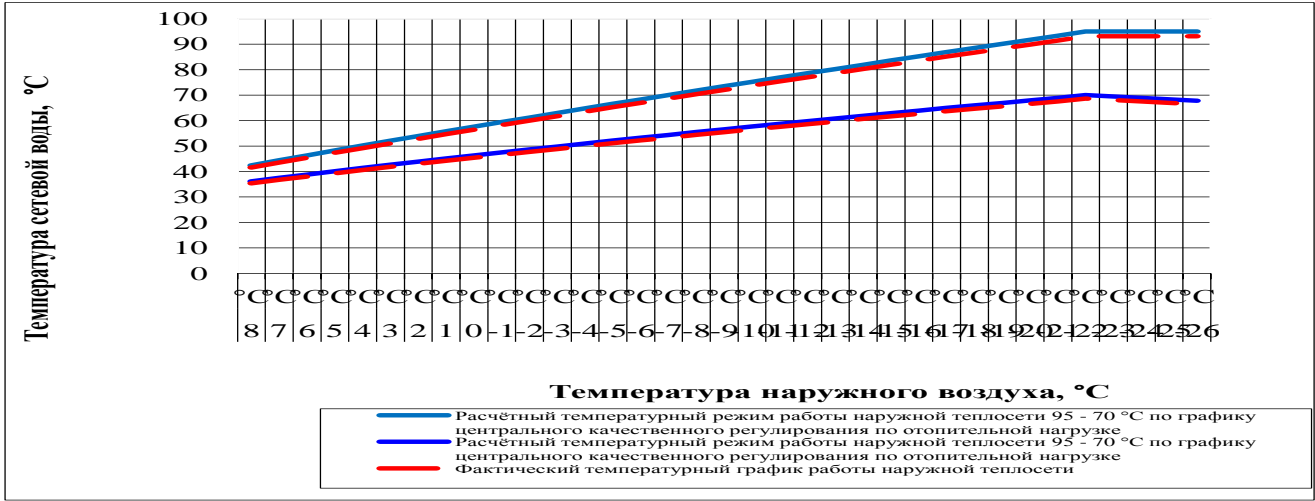
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ый температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показывает две кривые: верхняя (темно-синяя) и нижняя (голубая).

Температура наружного воздуха, °C	Верхняя граница температуры теплоносителя, °C	Нижняя граница температуры теплоносителя, °C
8	55	45
7	56	46
6	57	47
5	58	48
4	59	49
3	60	50
2	61	51
1	62	52
0	63	53
-1	64	54
-2	65	55
-3	66	56
-4	67	57
-5	68	58
-6	69	59
-7	70	60
-8	71	61
-9	72	62
-10	73	63
-11	74	64
-12	75	65
-13	76	66
-14	77	67
-15	78	68
-16	79	69
-17	80	70
-18	81	71
-19	82	72
-20	83	73
-21	84	74
-22	85	75
-23	86	76
-24	87	77
-25	88	78
-26	88	78

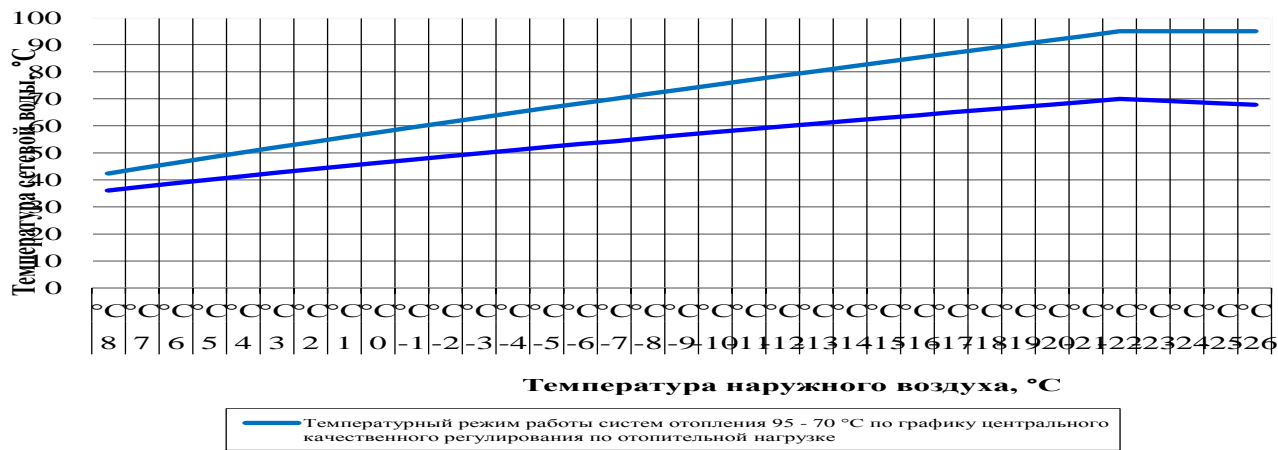
График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: верхняя (темно-синяя) и нижняя (голубая). Температуры теплоносителя находятся в диапазоне 70-95 °C, а наружного воздуха - от -8 до +26 °C.

Температура сетевой воды, °C

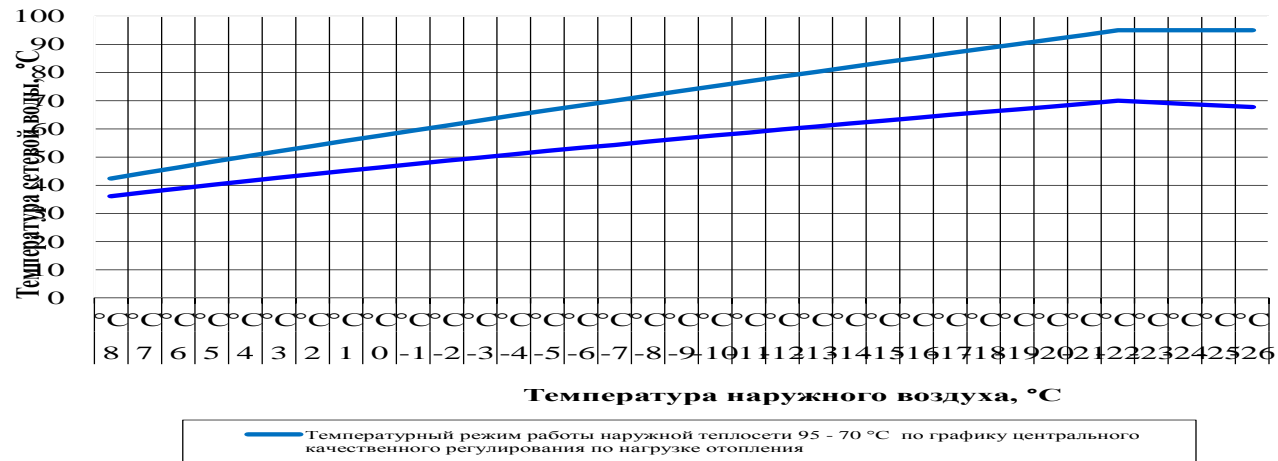
Температура наружного воздуха, °C

- Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Фактический температурный график работы наружной теплосети

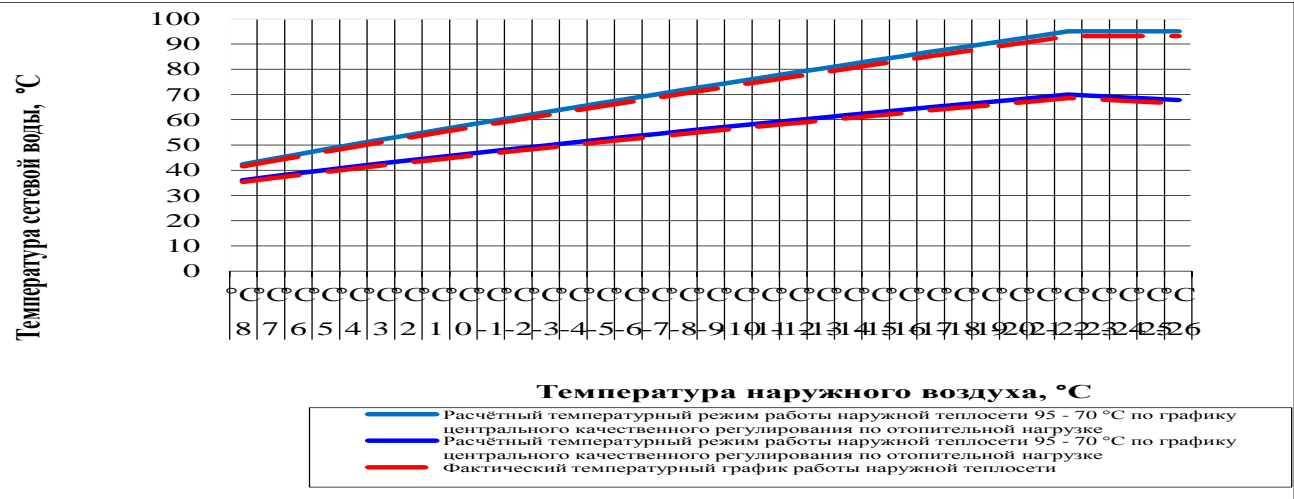
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ый температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95

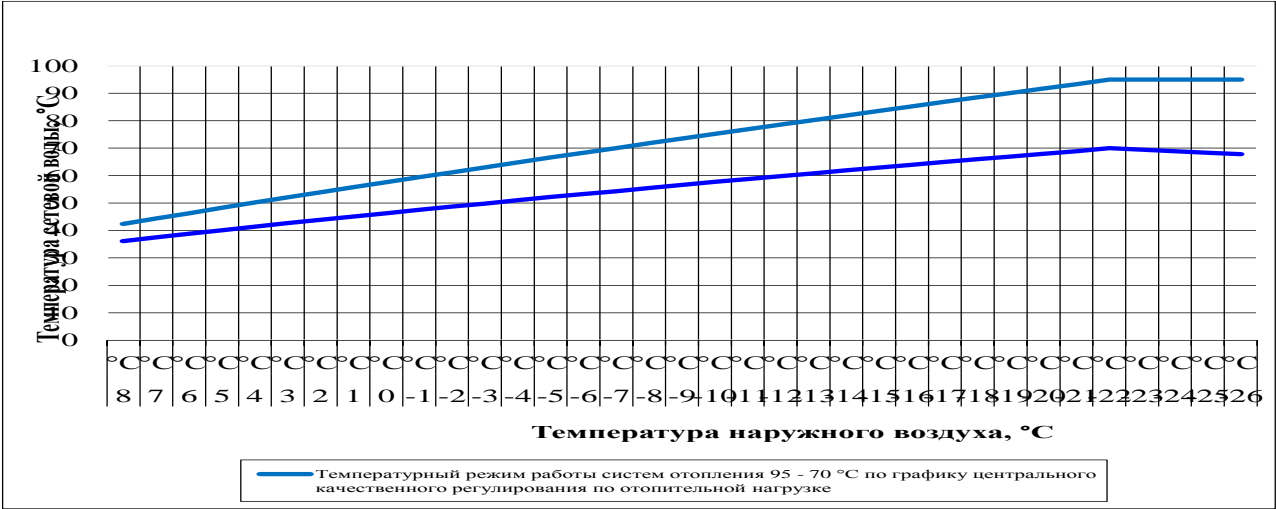


Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)

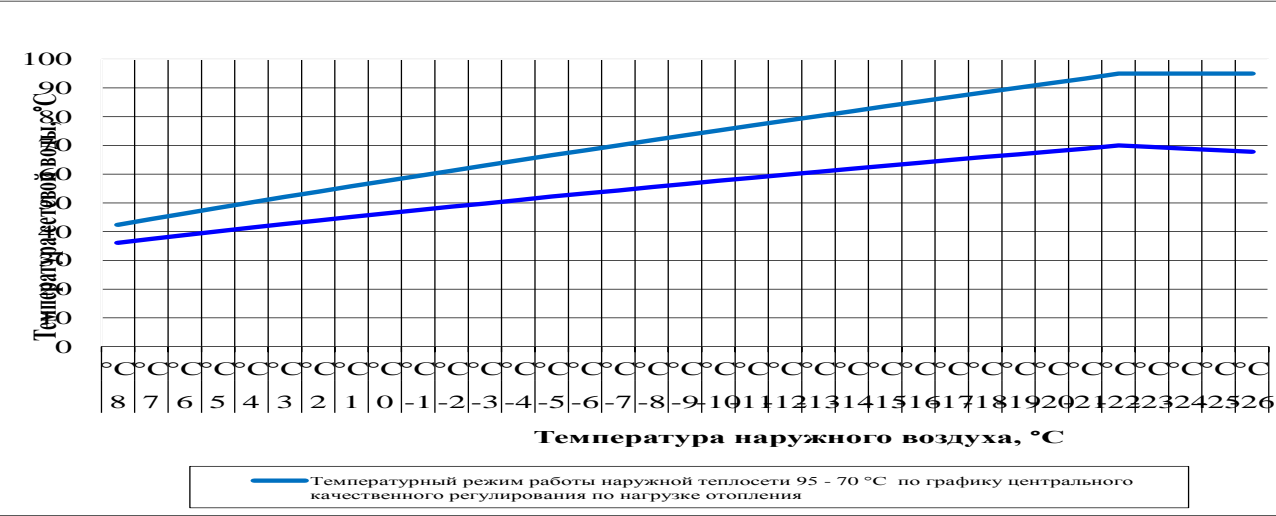


Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

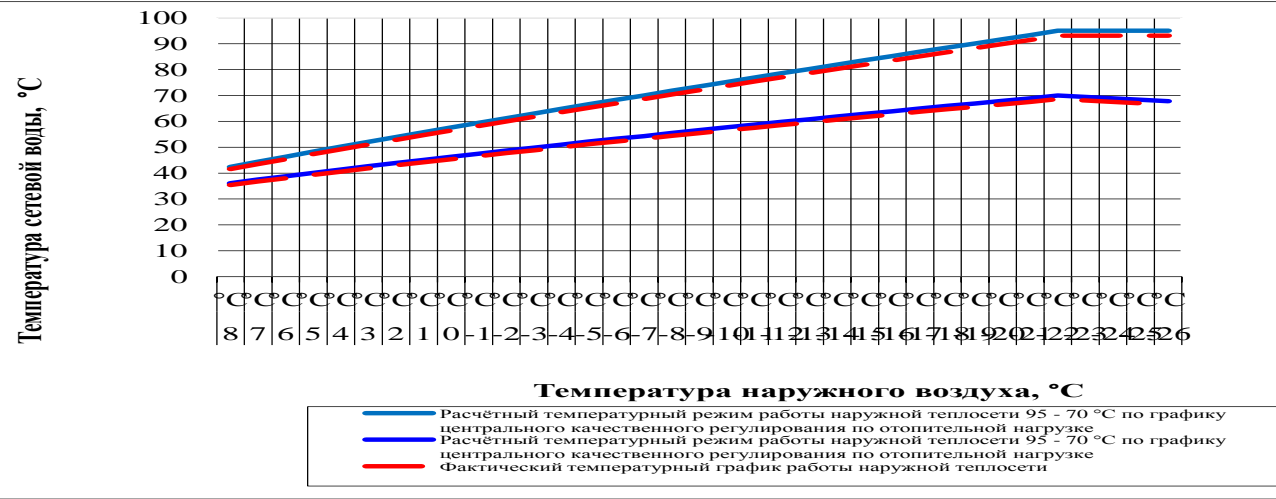
Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ый температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



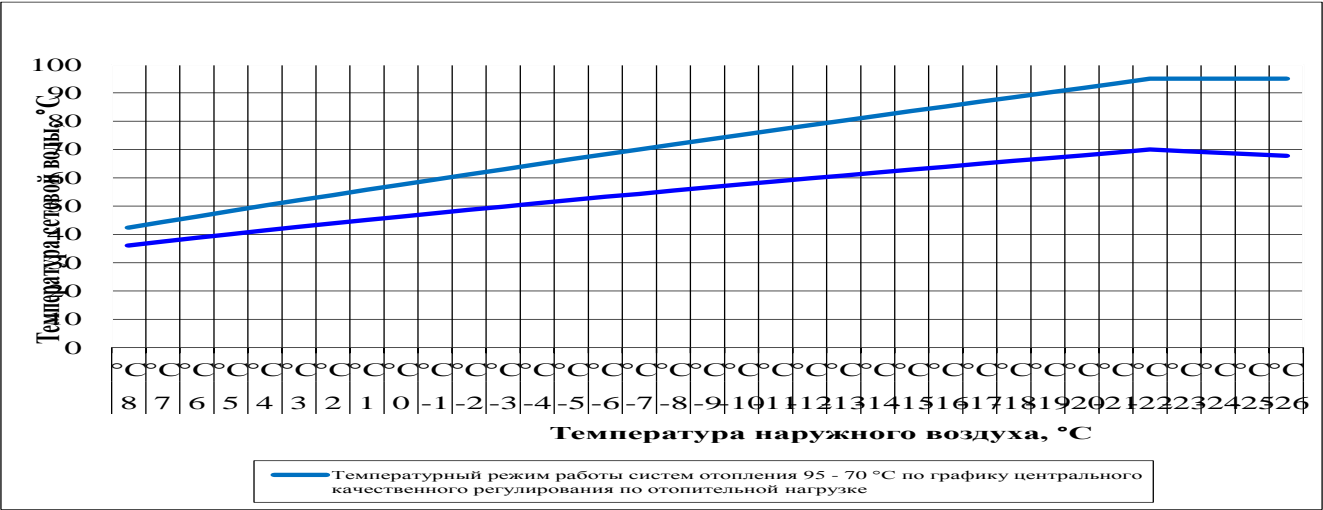
Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



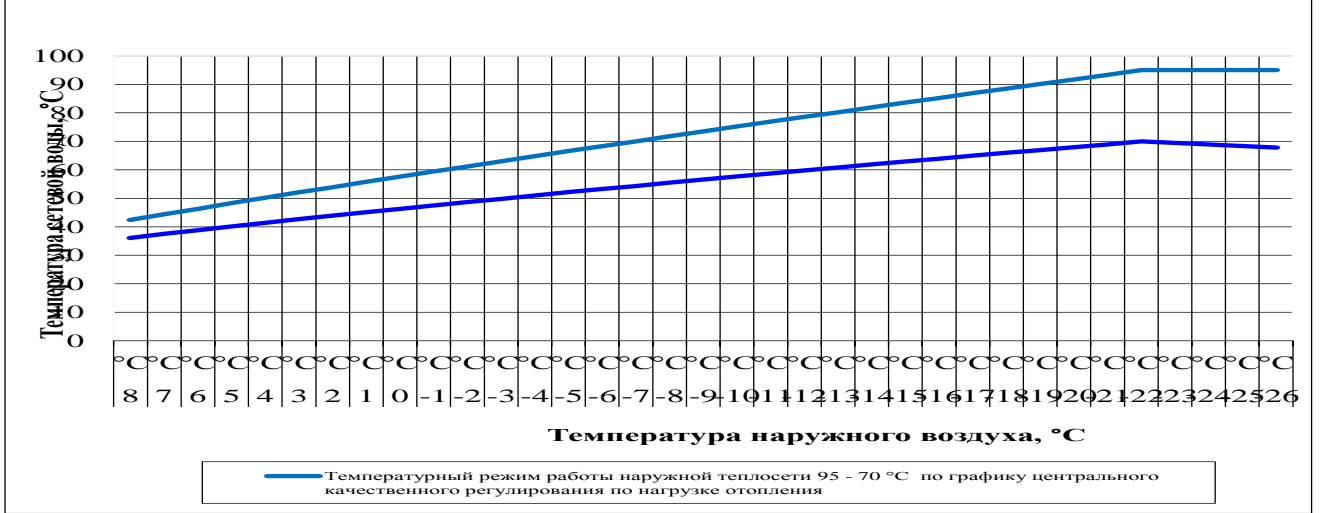
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист

Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)

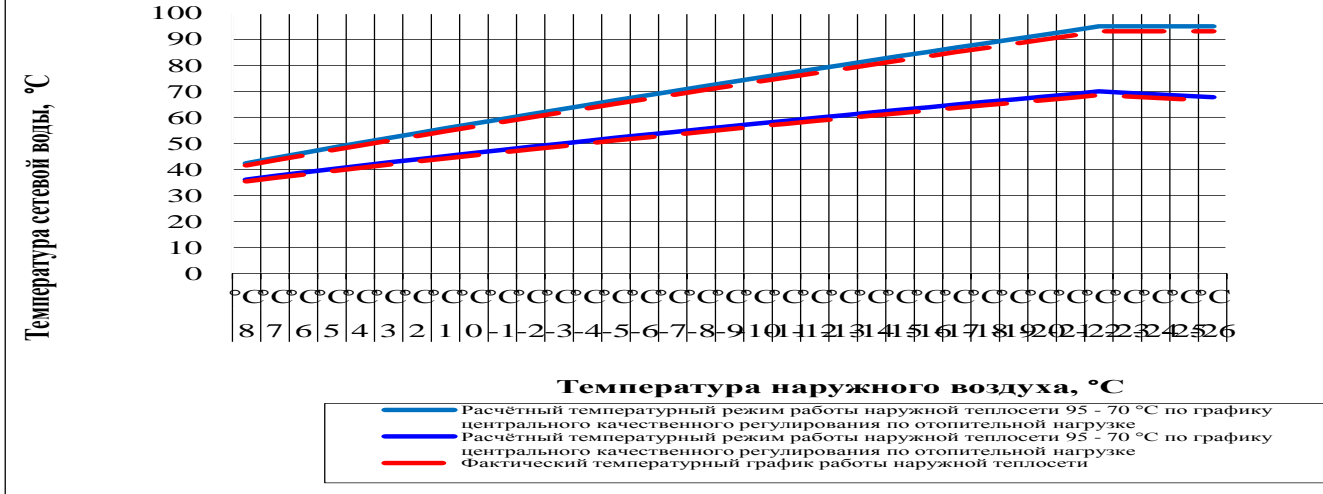
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Расчётный температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С (Перспективное положение)



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

График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: одна для температурного режима работы систем отопления (темно-синяя), другая для качественного регулирования по отопительной нагрузке (светло-синяя). Температуры наружного воздуха варьируются от +8 до -26 °C, а температуры сетевой воды — от 50 до 100 °C.

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды, °C (температурный режим)	Температура сетевой воды, °C (качественное регулирование)
8	52	50
7	54	51
6	56	52
5	58	53
4	60	54
3	62	55
2	64	56
1	66	57
0	68	58
-1	70	59
-2	72	60
-3	74	61
-4	76	62
-5	78	63
-6	80	64
-7	82	65
-8	84	66
-9	86	67
-10	88	68
-11	90	69
-12	92	70
-13	94	71
-14	96	72
-15	98	73
-16	100	74
-17	100	75
-18	100	76
-19	100	77
-20	100	78
-21	100	79
-22	100	80
-23	100	81
-24	100	82
-25	100	83
-26	100	84

Температура теплоносителя в градусах Цельсия

Температура наружного воздуха, °C

Температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального отопления

Температура сетевой воды, °C

Температура наружного воздуха, °C

— Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику
 — Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику
 — Фактический температурный график работы наружной теплосети

График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: верхняя (темно-синяя) и нижняя (темно-синяя). Температуры теплоносителя варьируются от 60 до 90 °C, а наружного воздуха — от -8 до 26 °C.

График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: для температурного режима работы (темно-синяя) и для качественного регулирования (красная).

Температура наружного воздуха, °C	Температура теплоносителя, °C (температурный режим)	Температура теплоносителя, °C (качественное регулирование)
8	55	50
7	56	51
6	57	52
5	58	53
4	59	54
3	60	55
2	61	56
1	62	57
0	63	58
-1	64	59
-2	65	60
-3	66	61
-4	67	62
-5	68	63
-6	69	64
-7	70	65
-8	71	66
-9	72	67
-10	73	68
-11	74	69
-12	75	70
-13	76	71
-14	77	72
-15	78	73
-16	79	74
-17	80	75
-18	81	76
-19	82	77
-20	83	78
-21	84	79
-22	85	80
-23	85	80
-24	85	80
-25	85	80
-26	85	80

Температура сетевой воды, °C

Температура наружного воздуха, °C

- Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке
- Фактический температурный график работы наружной теплосети

График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: одна для температурного режима работы систем отопления (95-70 °C), другая — для качественного регулирования по отопительной нагрузке. Температуры наружного воздуха варьируются от 8 °C до -26 °C.

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды, °C (температурный режим)	Температура сетевой воды, °C (качественное регулирование)
8	65	60
7	66	61
6	67	62
5	68	63
4	69	64
3	70	65
2	71	66
1	72	67
0	73	68
-1	74	69
-2	75	70
-3	76	71
-4	77	72
-5	78	73
-6	79	74
-7	80	75
-8	81	76
-9	82	77
-10	83	78
-11	84	79
-12	85	80
-13	86	81
-14	87	82
-15	88	83
-16	89	84
-17	90	85
-18	91	86
-19	92	87
-20	93	88
-21	94	89
-22	95	90
-23	95	90
-24	95	90
-25	95	90
-26	95	90

График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. Показаны две кривые: для температурного режима работы (темно-синяя) и для качественного регулирования (красная).

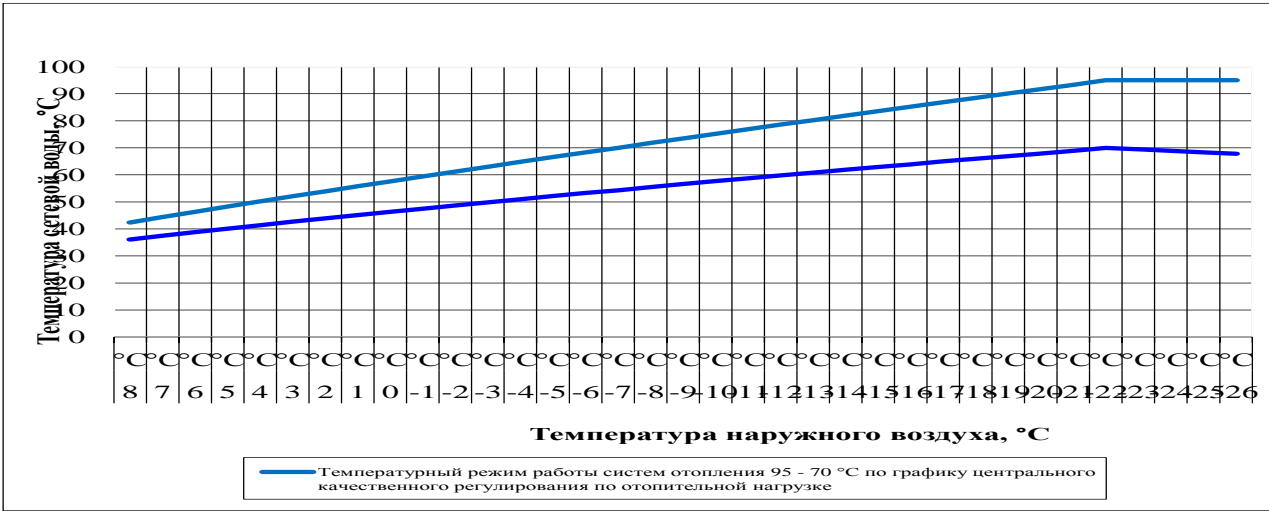
Температура наружного воздуха, °C	Температура теплоносителя, °C (температурный режим)	Температура теплоносителя, °C (качественное регулирование)
8	55	50
7	56	51
6	57	52
5	58	53
4	59	54
3	60	55
2	61	56
1	62	57
0	63	58
-1	64	59
-2	65	60
-3	66	61
-4	67	62
-5	68	63
-6	69	64
-7	70	65
-8	71	66
-9	72	67
-10	73	68
-11	74	69
-12	75	70
-13	76	71
-14	77	72
-15	78	73
-16	79	74
-17	80	75
-18	81	76
-19	82	77
-20	83	78
-21	84	79
-22	85	80
-23	86	81
-24	86	81
-25	86	81
-26	86	81

Температура сетевой воды, °C

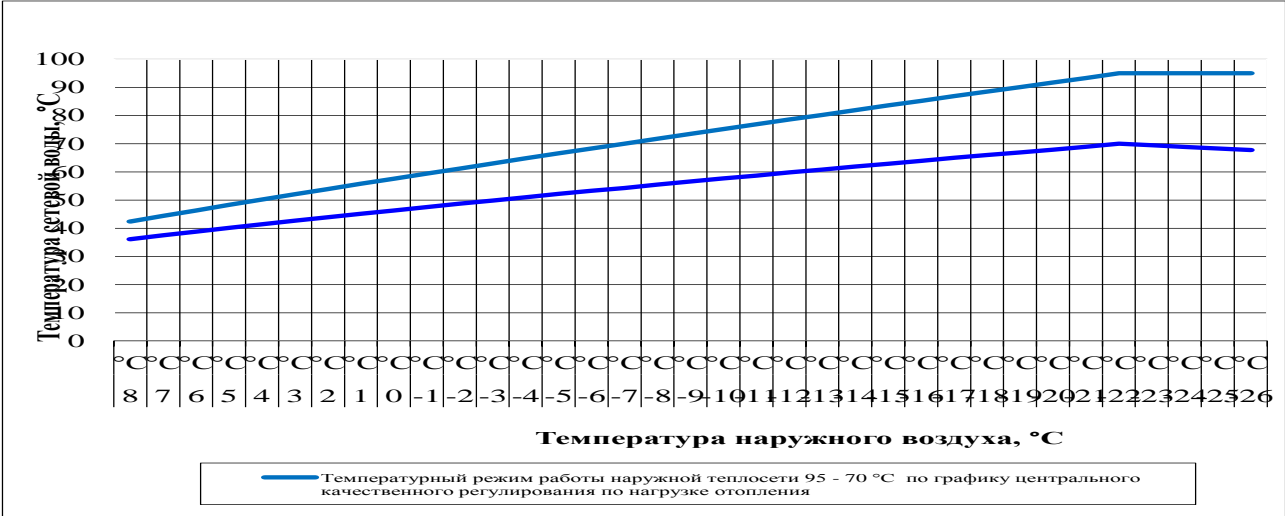
Температура наружного воздуха, °C

— Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику
 — Расчетный температурный режим работы наружной теплосети 95 - 70 °C по графику
 — Фактический температурный график работы наружной теплосети

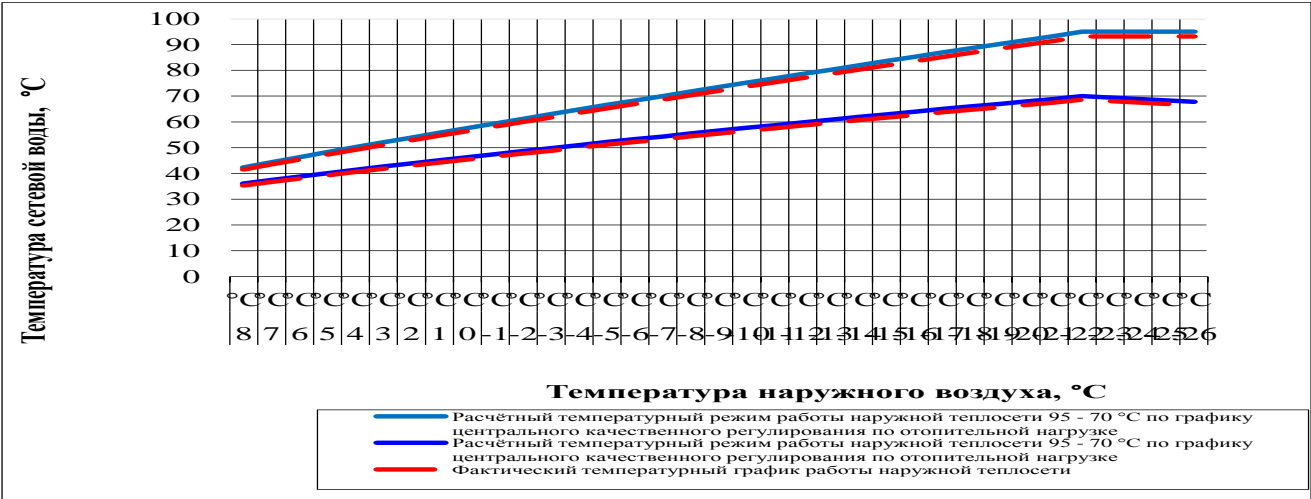
Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 3б)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ый температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



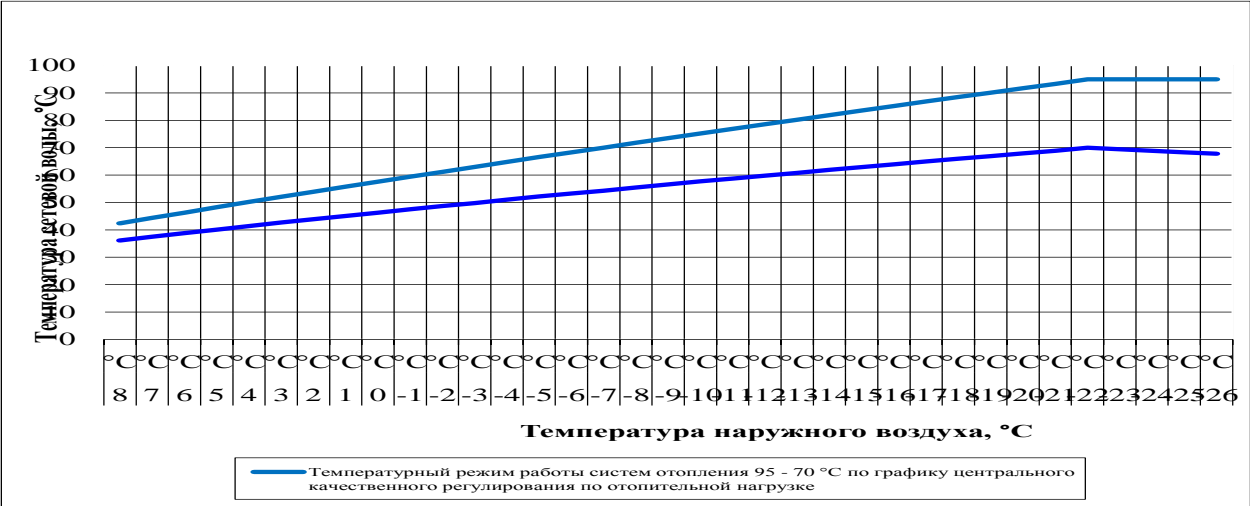
Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



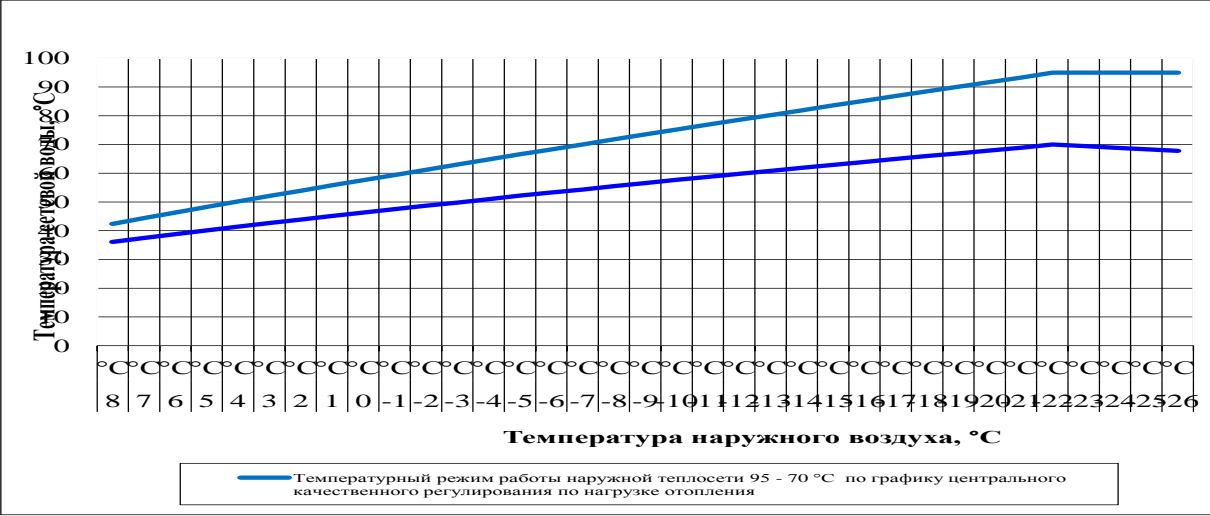
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

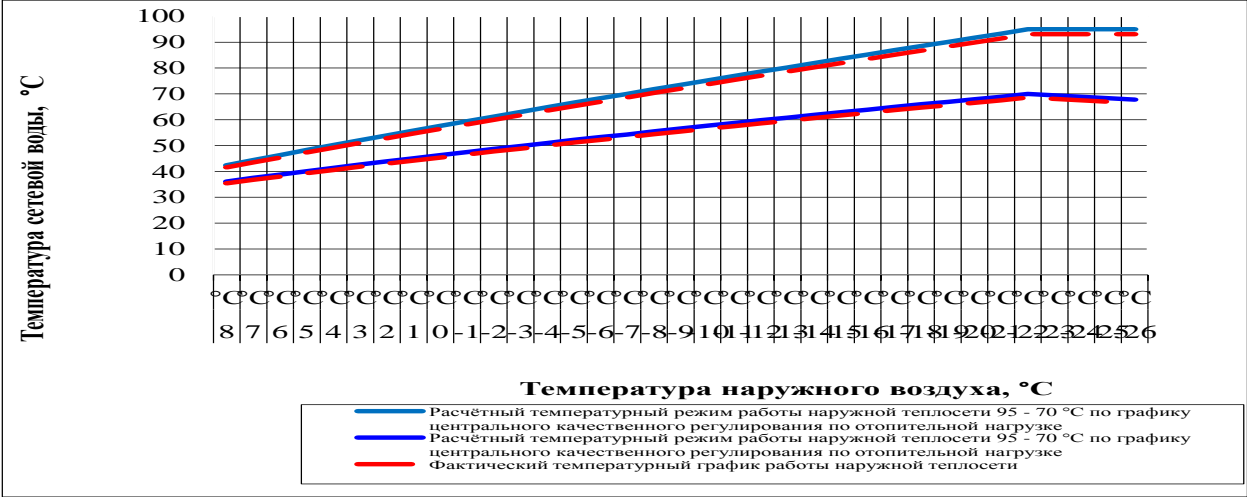
Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



ый температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95

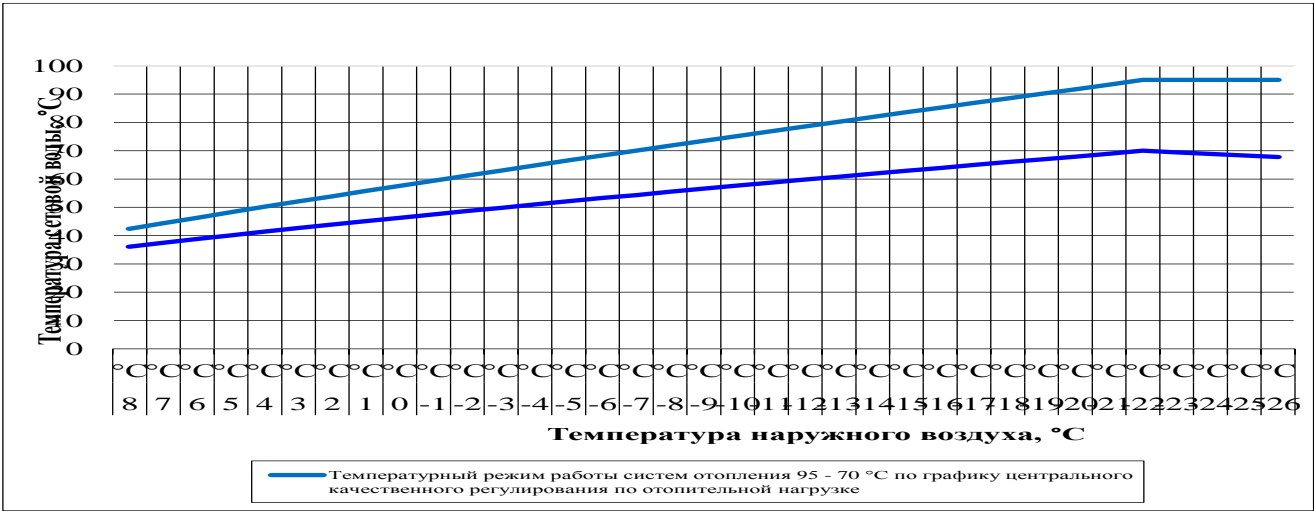


Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)

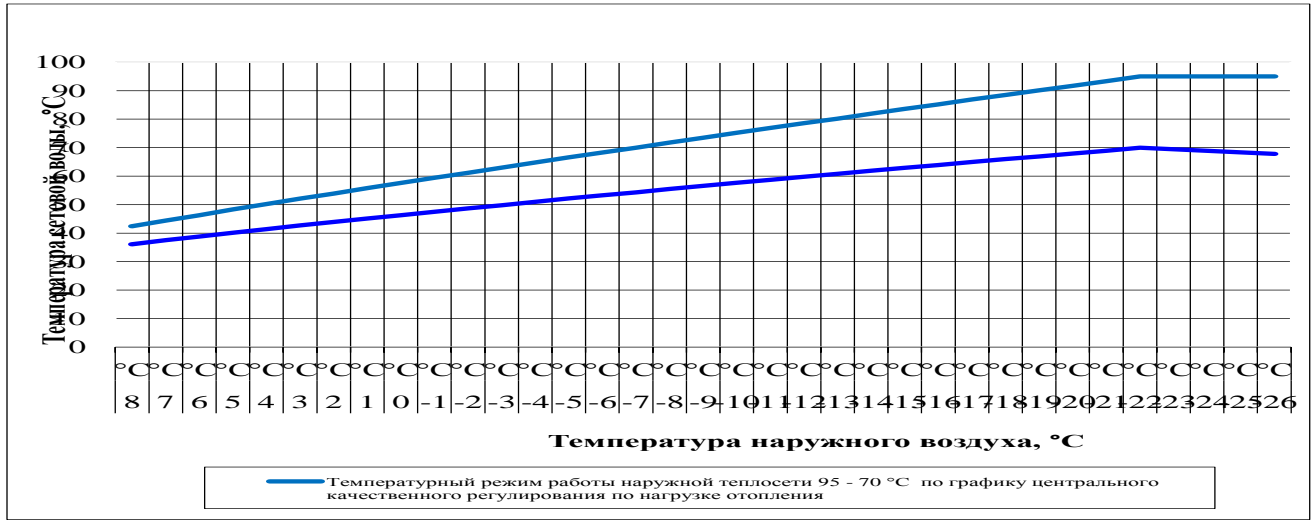


Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

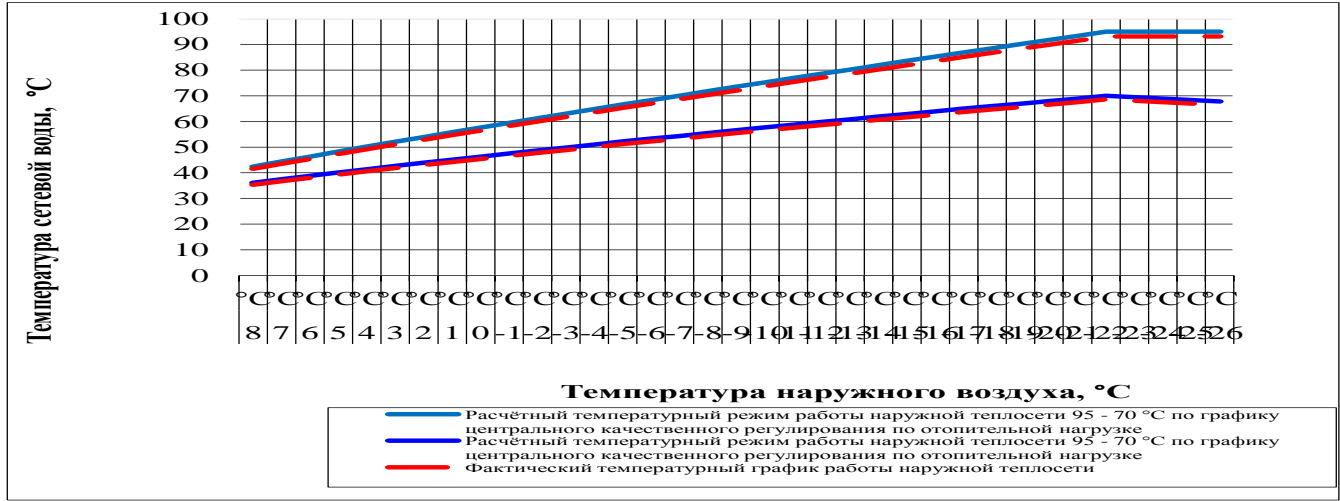
Котельная 17 (УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)
Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С



Расчётный температурный график теплосети по совмещённой нагрузке ОВ+ГВС, 95



Расчётный и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С
(Перспективное положение)



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

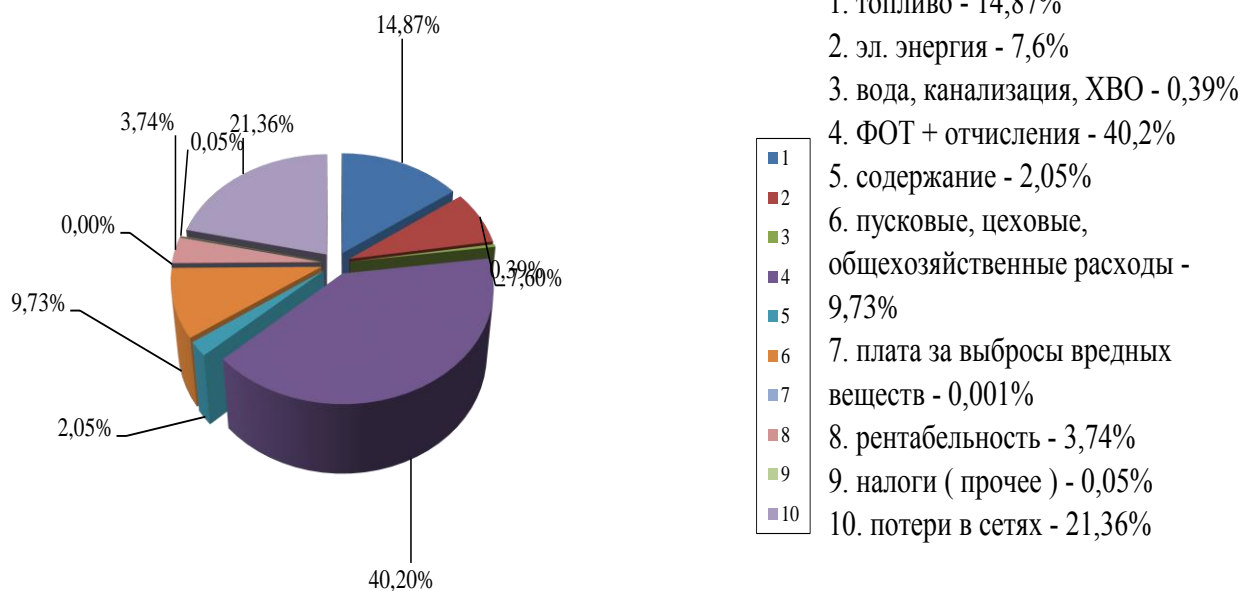
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Приложение 8. (к пункту 1-11-б)

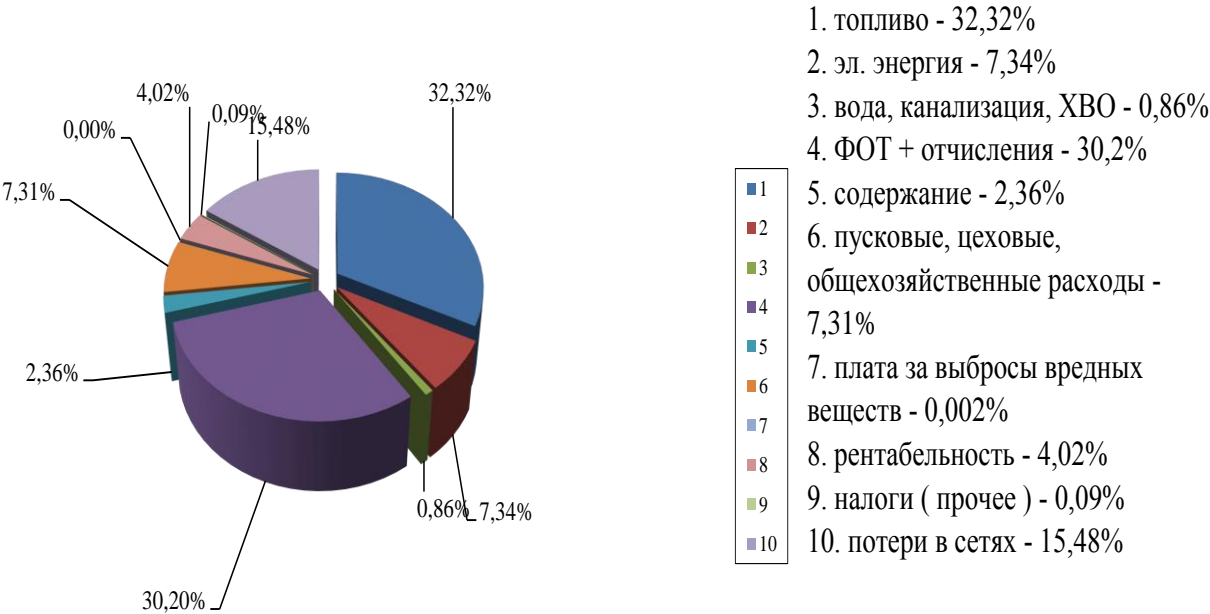
Структура цен (тарифов) установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	317

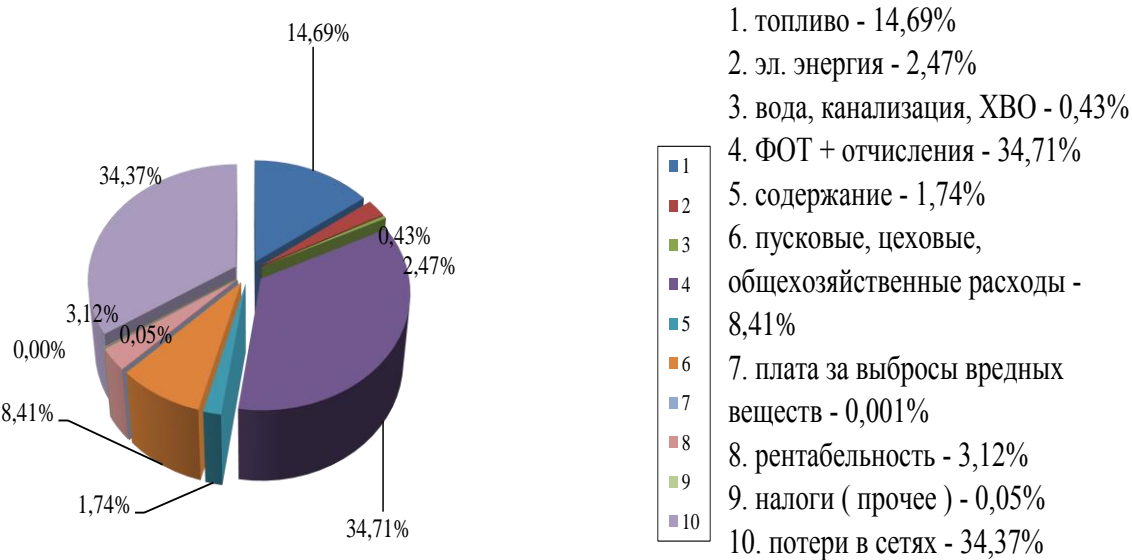
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



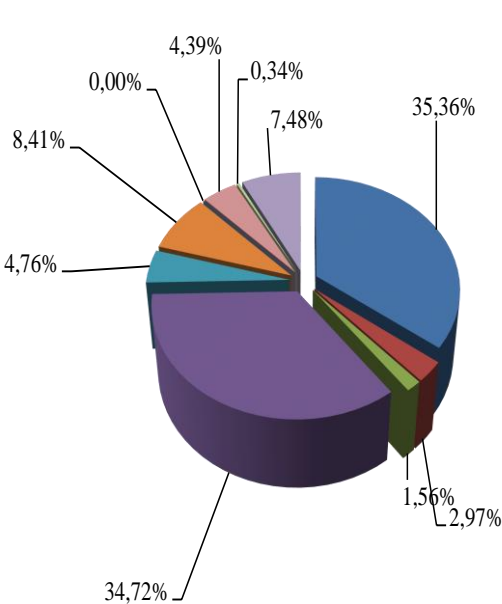
Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



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

Котельная 5 (№ 5 (СКОШИ № 25) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 121)

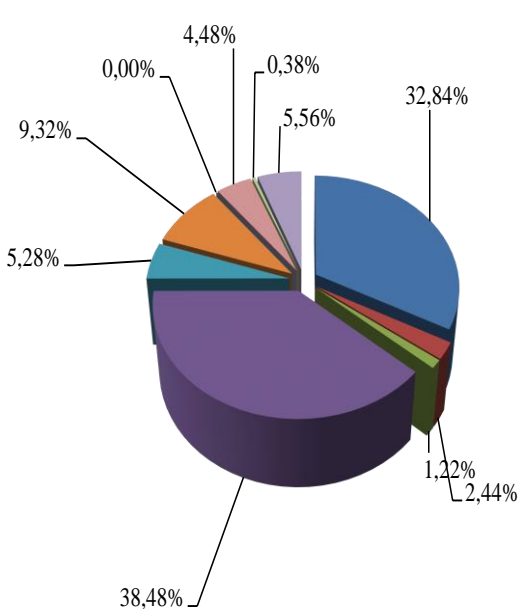
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 35,36%
- 2. эл. энергия - 2,97%
- 3. вода, канализация, ХВО - 1,56%
- 4. ФОТ + отчисления - 34,72%
- 5. содержание - 4,76%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,41%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,39%
- 9. налоги (прочее) - 0,34%
- 10. потери в сетях - 7,48%

Котельная 6 (№ 6 (Районная администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 133)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

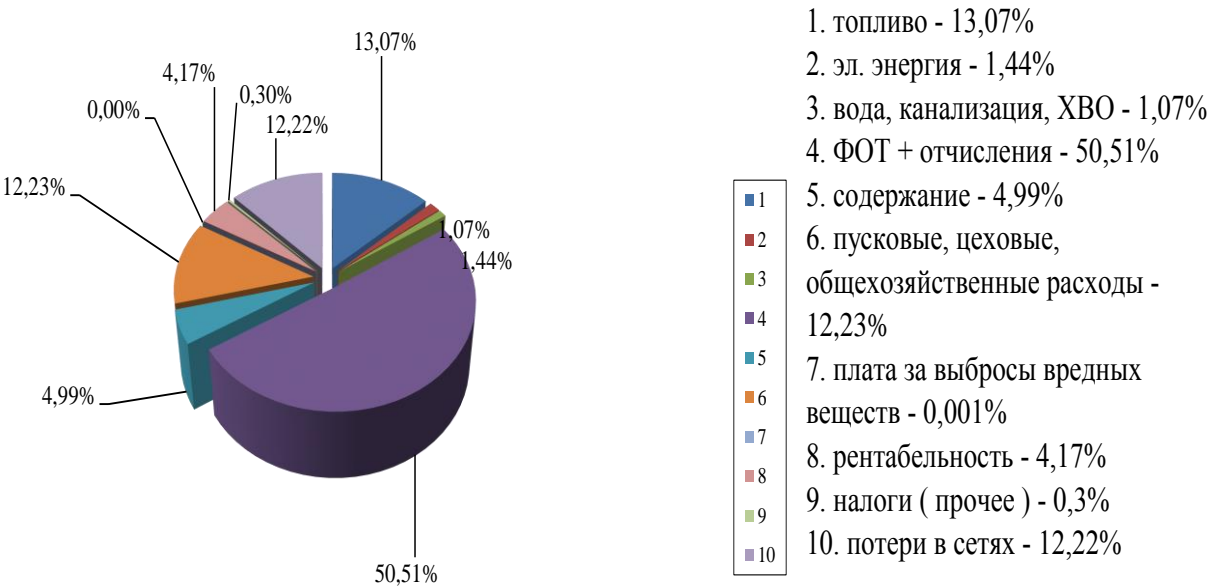


- 1. топливо - 32,84%
- 2. эл. энергия - 2,44%
- 3. вода, канализация, ХВО - 1,22%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,48%
- 5. содержание - 5,28%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,32%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,48%
- 9. налоги (прочее) - 0,38%
- 10. потери в сетях - 5,56%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

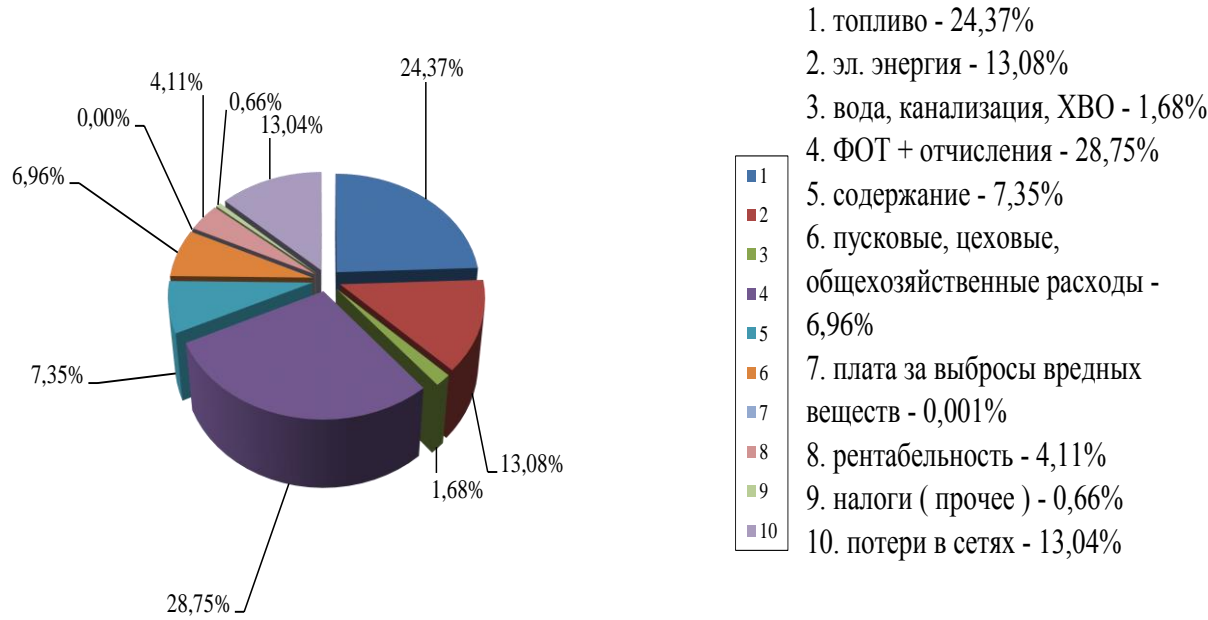
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

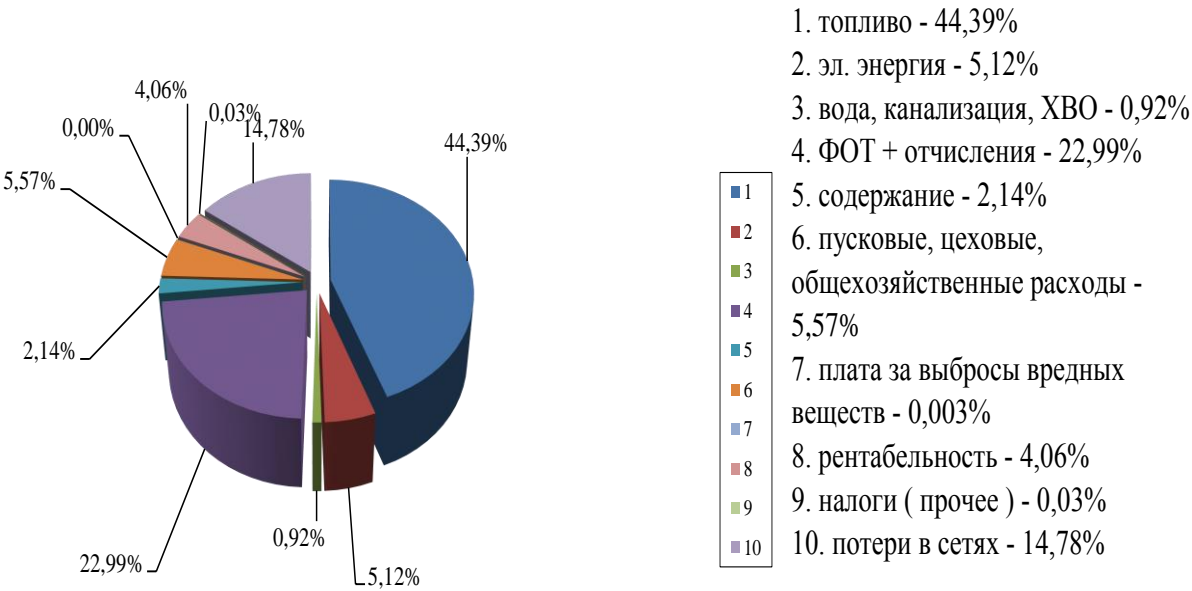
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



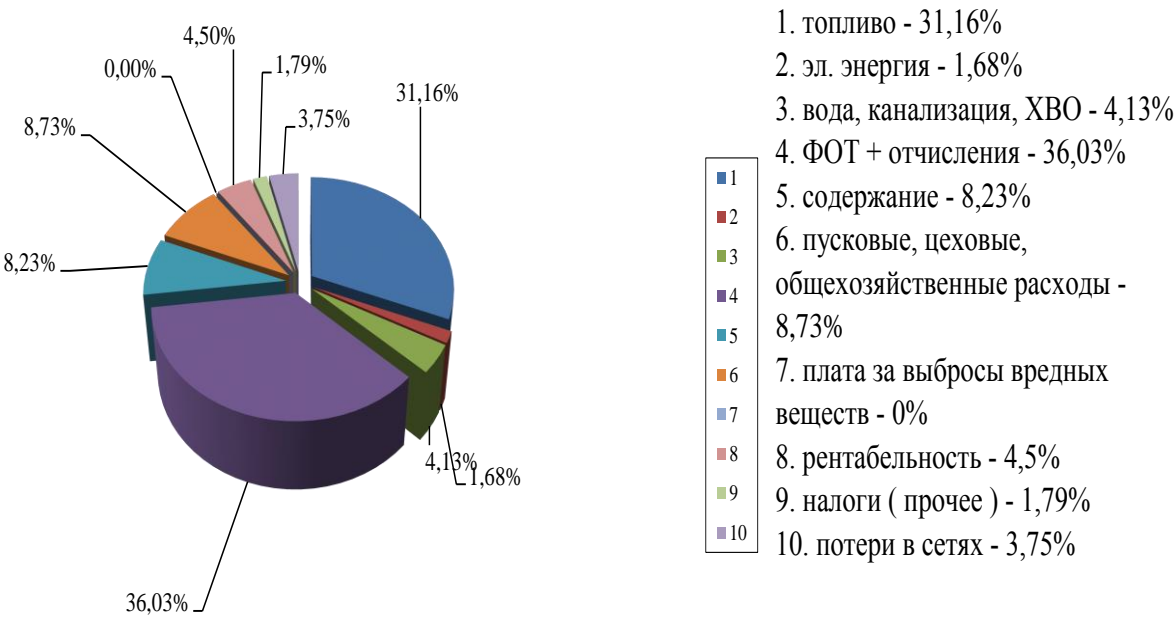
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



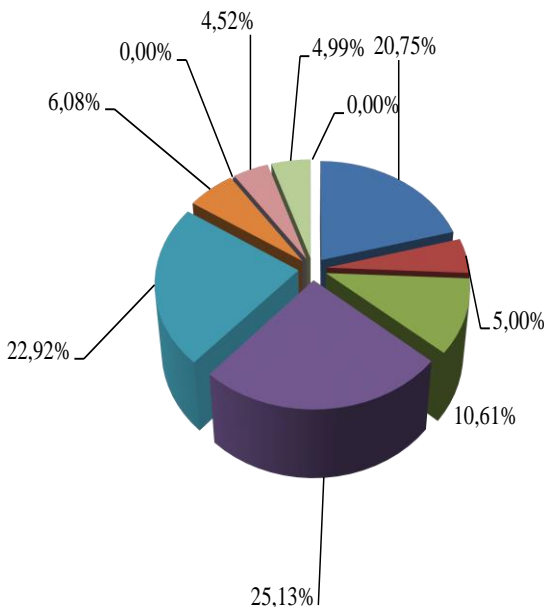
Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул. Ленина 86)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 13 (Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119

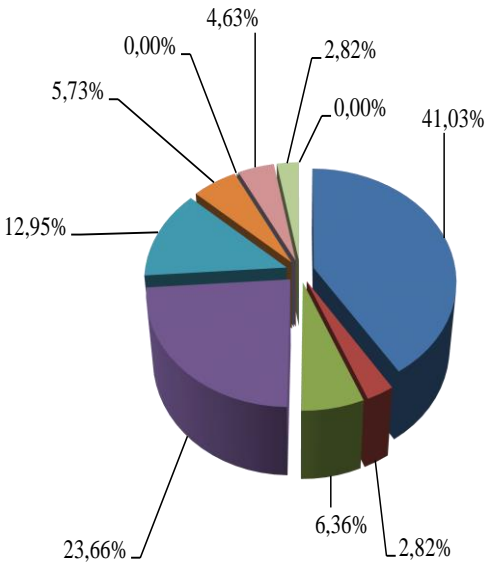
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 20,75%
- 2. эл. энергия - 5%
- 3. вода, канализация, ХВО - 10,61%
- 4. ФОТ + отчисления - 25,13%
- 5. содержание - 22,92%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 6,08%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,52%
- 9. налоги (прочее) - 4,99%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 14 (ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

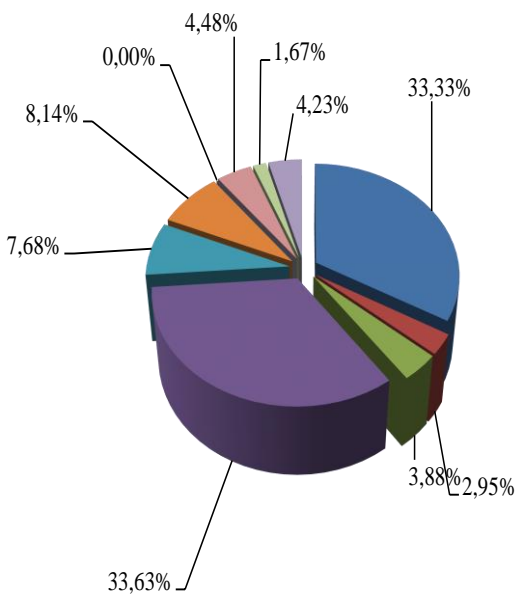


- 1. топливо - 41,03%
- 2. эл. энергия - 2,82%
- 3. вода, канализация, ХВО - 6,36%
- 4. ФОТ + отчисления - 23,66%
- 5. содержание - 12,95%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 5,73%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,63%
- 9. налоги (прочее) - 2,82%
- 10. потери в сетях - 0%

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 15 ((ДОП) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 36)

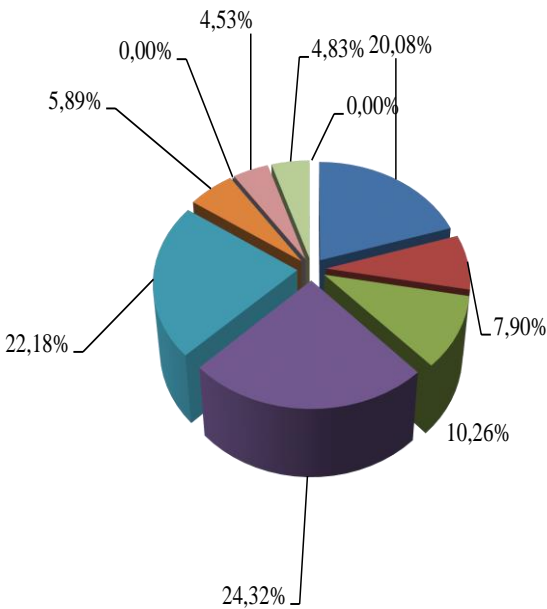
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 33,33%
- 2. эл. энергия - 2,95%
- 3. вода, канализация, ХВО - 3,88%
- 4. ФОТ + отчисления - 33,63%
- 5. содержание - 7,68%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,14%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,48%
- 9. налоги (прочее) - 1,67%
- 10. потери в сетях - 4,23%

Котельная 16 (УСЗН1 Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

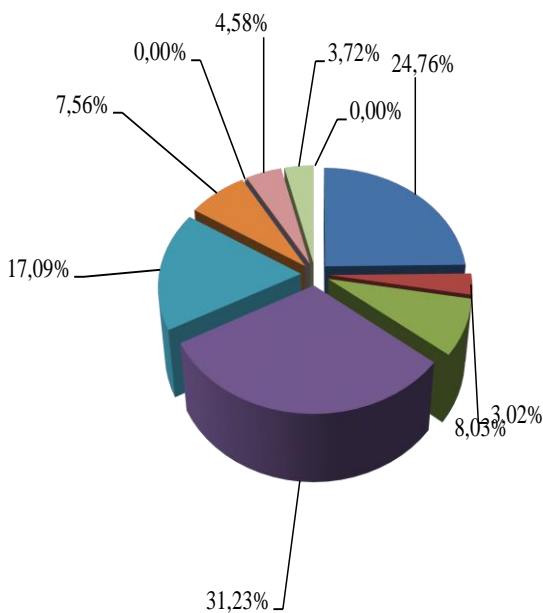


- 1. топливо - 20,08%
- 2. эл. энергия - 7,9%
- 3. вода, канализация, ХВО - 10,26%
- 4. ФОТ + отчисления - 24,32%
- 5. содержание - 22,18%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 5,89%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,53%
- 9. налоги (прочее) - 4,83%
- 10. потери в сетях - 0%

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

Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

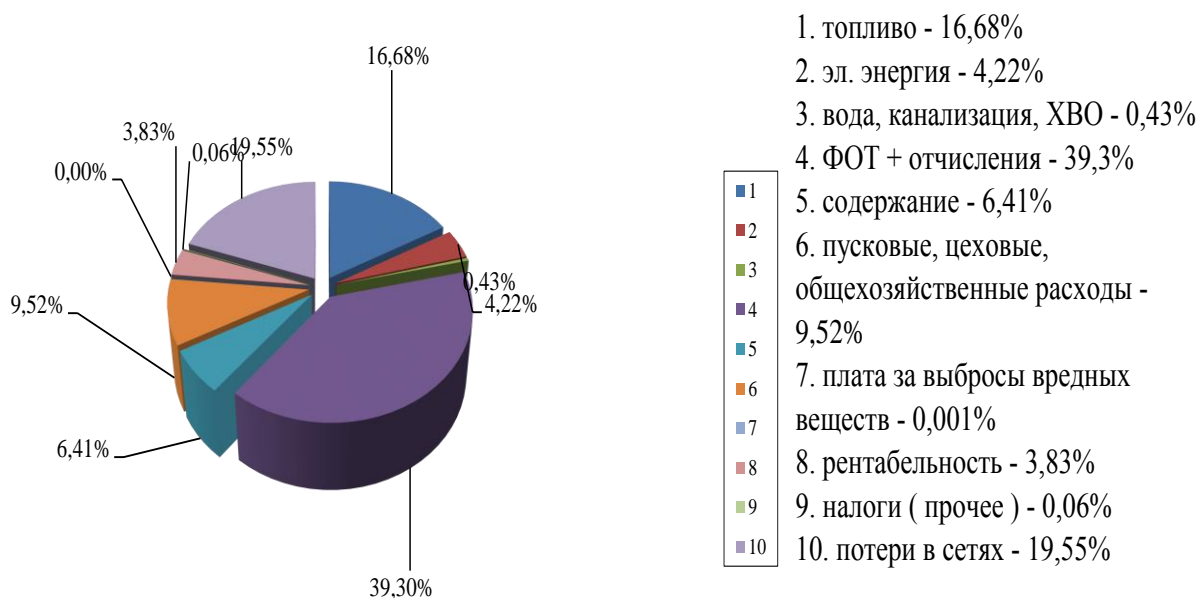
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



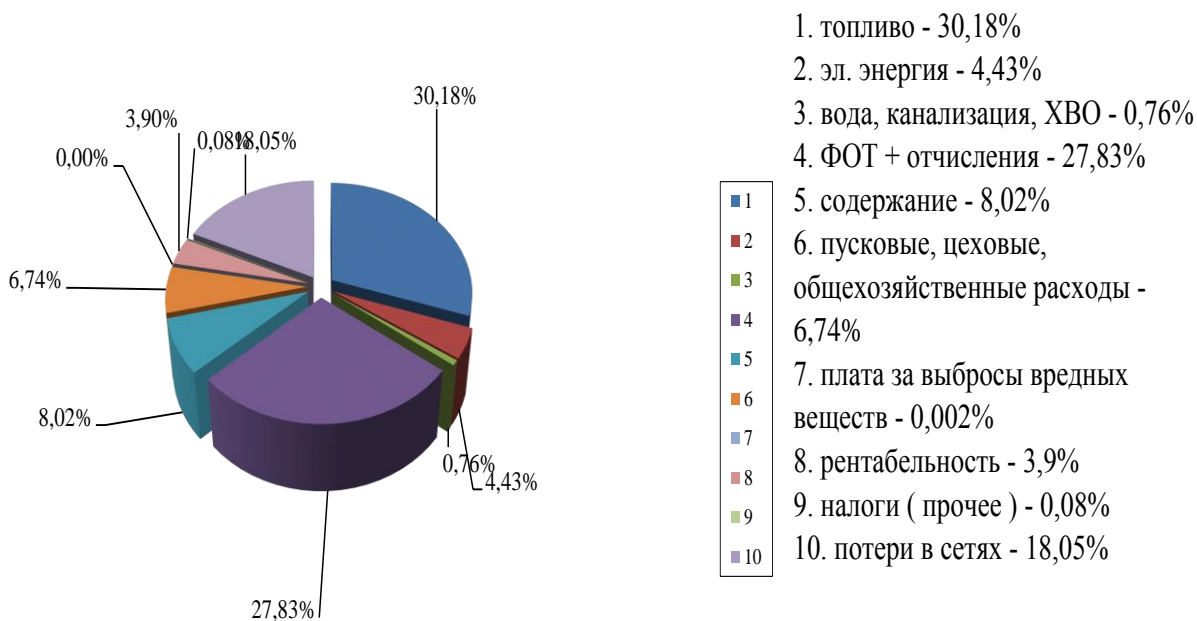
- 1. топливо - 24,76%
- 2. эл. энергия - 3,02%
- 3. вода, канализация, ХВО - 8,03%
- 4. ФОТ + отчисления - 31,23%
- 5. содержание - 17,09%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 7,56%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,58%
- 9. налоги (прочее) - 3,72%
- 10. потери в сетях - 0%

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

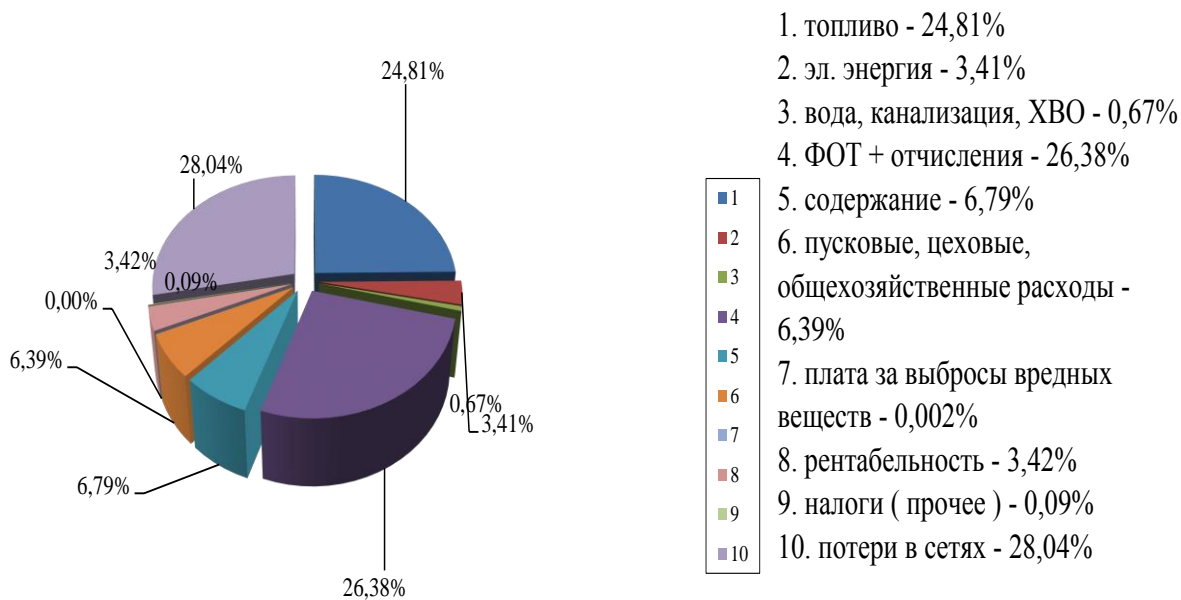
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 3 (№ 3 Новопокровское СП ст Новопокровская ул Почтовая 2)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



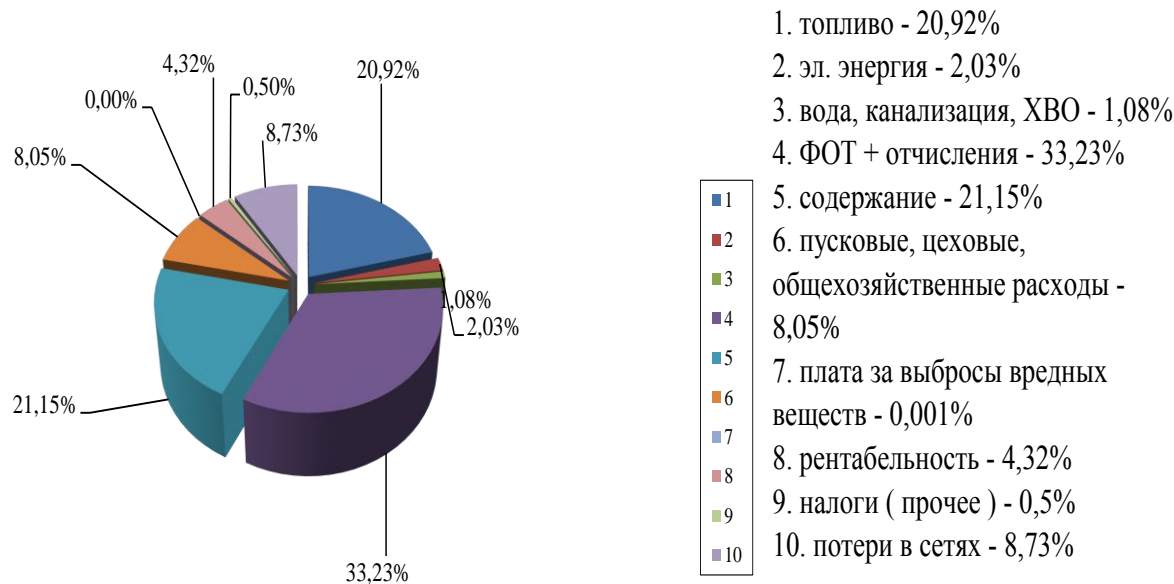
Котельная 4 (№ 4 (Администрация) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



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

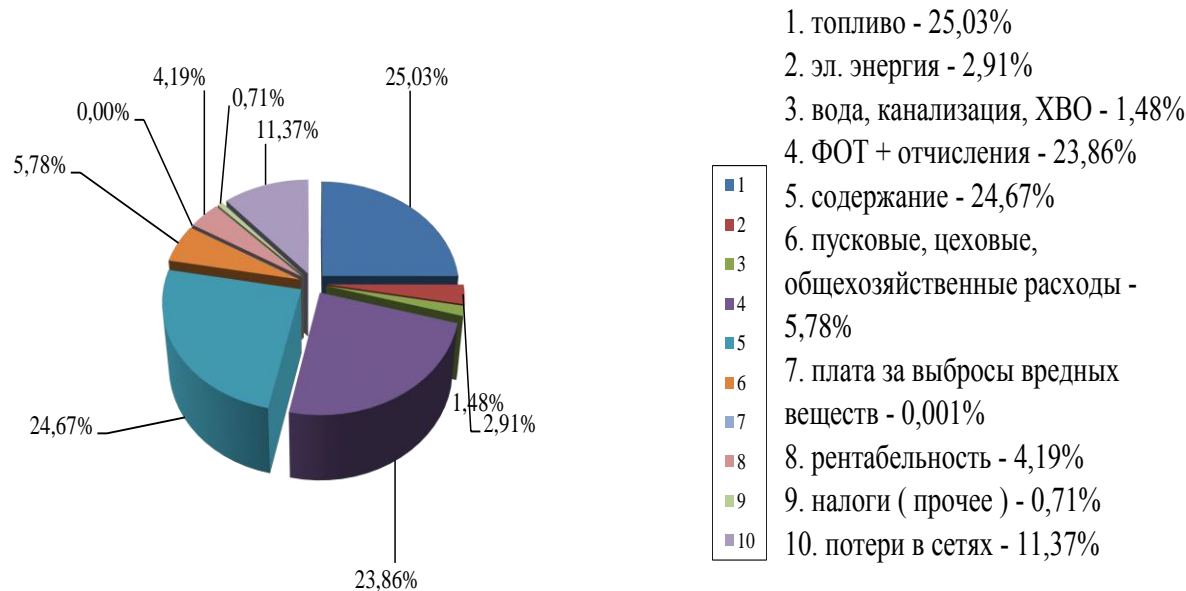
Котельная 7 (№ 9 (СОШ № 2) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Колхозная 2)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 8 (№ 10 (ООШ № 8) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Первомайская 203)

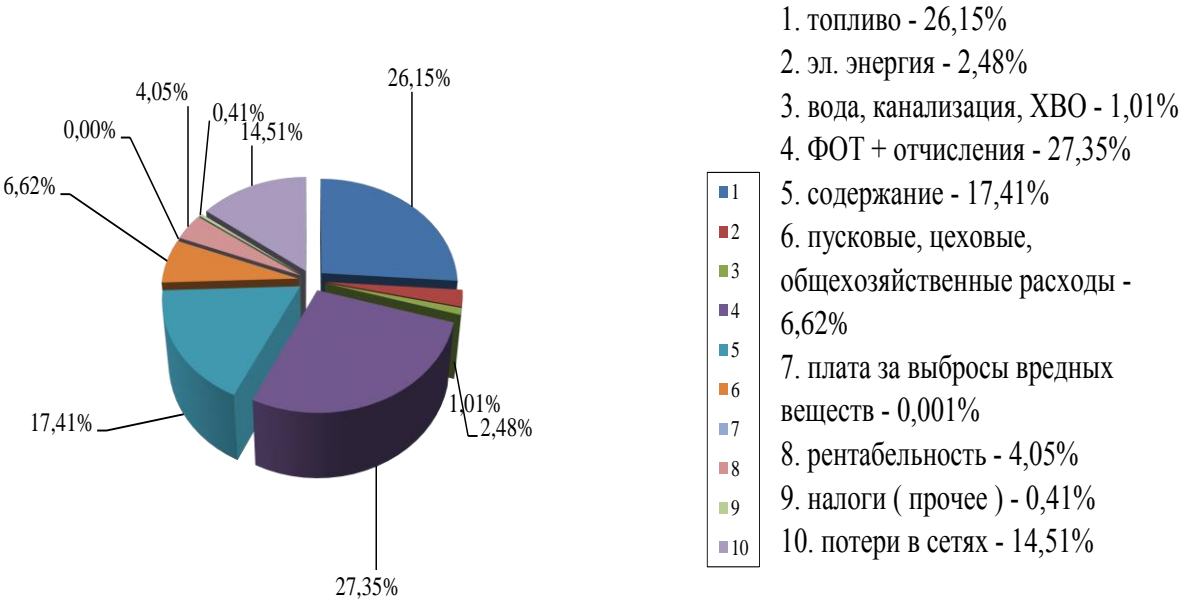
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

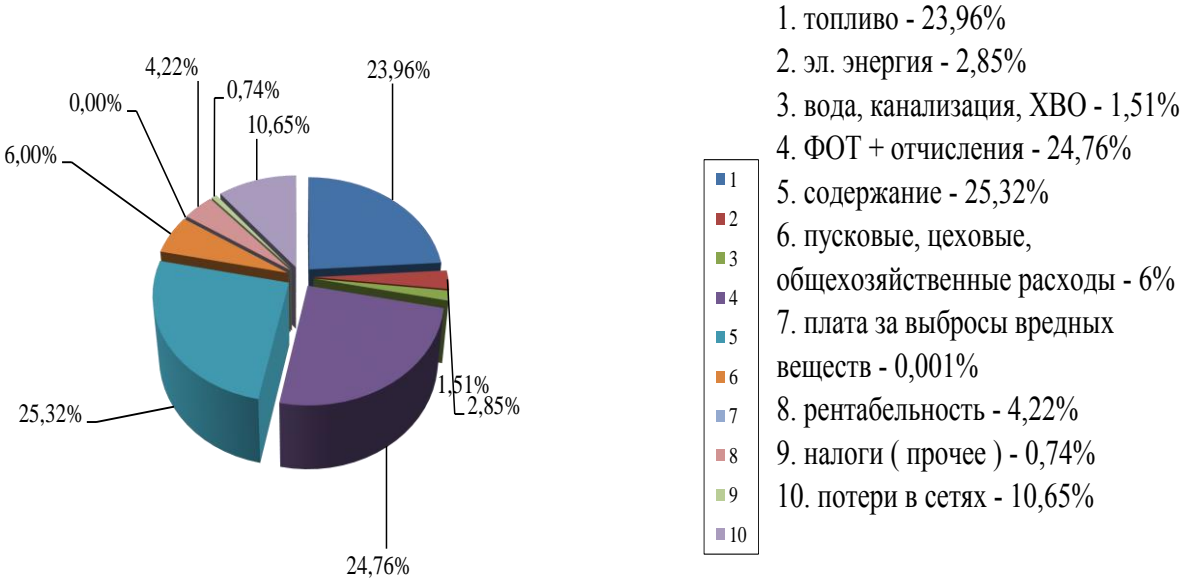
Котельная 9 (№ 12 (Д/с № 42) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ватутина 2)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

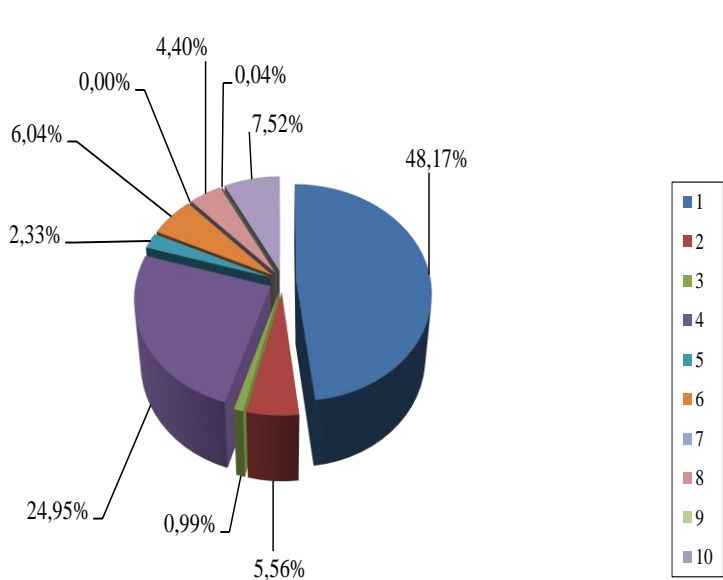


Котельная 10 (№ 13 (Фтизиатрия) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Блюхера 6)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

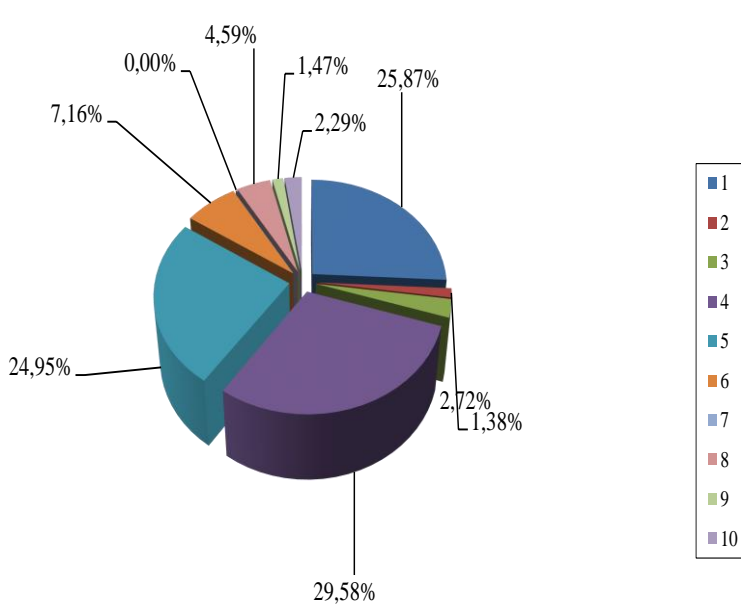


Котельная 11 ((Сах Завод) Новопокровское СП ст Новопокровская)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 48,17%
- 2. эл. энергия - 5,56%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,99%
- 4. ФОТ + отчисления - 24,95%
- 5. содержание - 2,33%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 6,04%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,004%
- 8. рентабельность - 4,4%
- 9. налоги (прочее) - 0,04%
- 10. потери в сетях - 7,52%

Котельная 12 ((МЦРБ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 86)
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

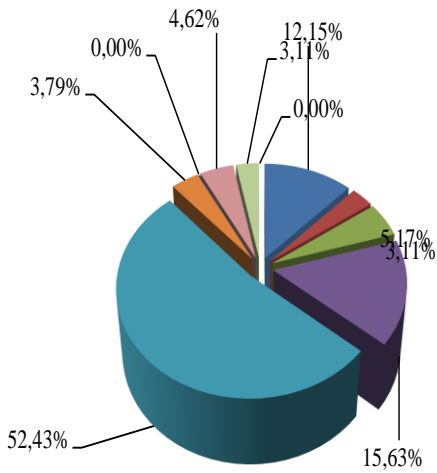


- 1. топливо - 25,87%
- 2. эл. энергия - 1,38%
- 3. вода, канализация, ХВО - 2,72%
- 4. ФОТ + отчисления - 29,58%
- 5. содержание - 24,95%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 7,16%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,59%
- 9. налоги (прочее) - 1,47%
- 10. потери в сетях - 2,29%

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 13 (Музей) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 119

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

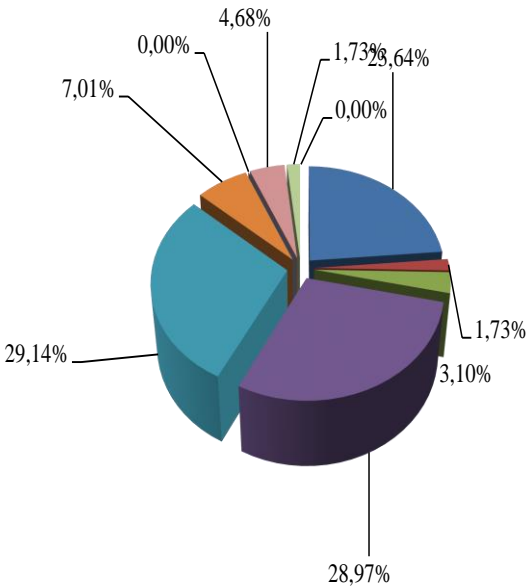


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- 1. топливо - 12,15%
- 2. эл. энергия - 3,11%
- 3. вода, канализация, ХВО - 5,17%
- 4. ФОТ + отчисления - 15,63%
- 5. содержание - 52,43%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 3,79%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,62%
- 9. налоги (прочее) - 3,11%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 14 ((ДШИ) Новопокровское СП ст Новопокровская ул Ленина 92)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



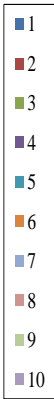
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- 1. топливо - 23,64%
- 2. эл. энергия - 1,73%
- 3. вода, канализация, ХВО - 3,1%
- 4. ФОТ + отчисления - 28,97%
- 5. содержание - 29,14%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 7,01%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,68%
- 9. налоги (прочее) - 1,73%
- 10. потери в сетях - 0%

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

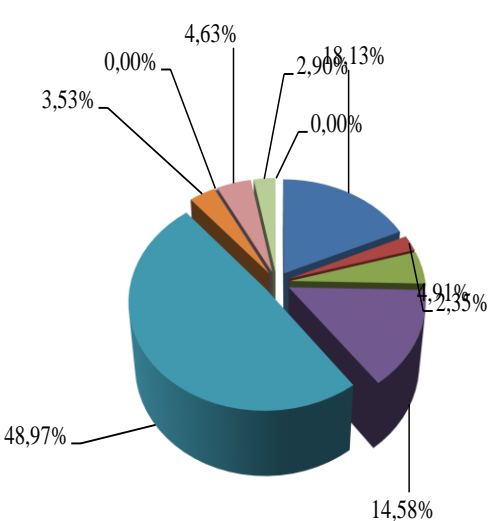


Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



Котельная 17 ((УСЗН 2) Новопокровское СП ст Новопокровская пер Комсомольский 26)

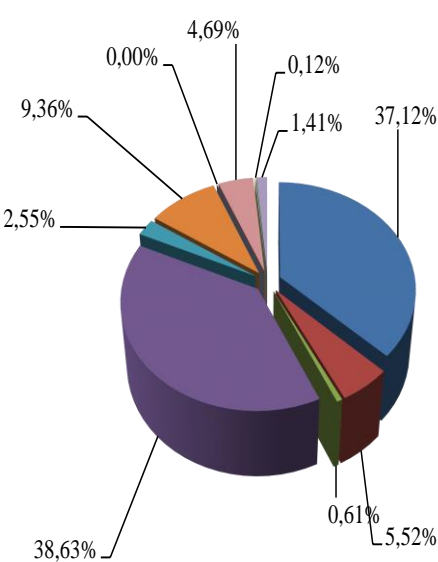
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 18,13%
- 2. эл. энергия - 2,35%
- 3. вода, канализация, ХВО - 4,91%
- 4. ФОТ + отчисления - 14,58%
- 5. содержание - 48,97%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 3,53%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,63%
- 9. налоги (прочее) - 2,9%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 18 (1п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,12%
- 2. эл. энергия - 5,52%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,61%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,63%
- 5. содержание - 2,55%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,36%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,69%
- 9. налоги (прочее) - 0,12%
- 10. потери в сетях - 1,41%

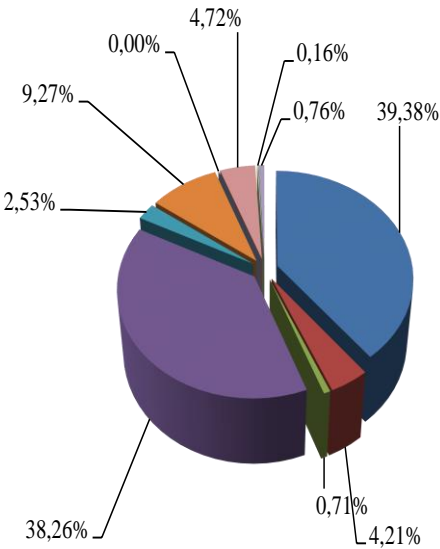
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016

Лист
335

Котельная 19 (2п Новопокровское СП ст Новопокровская)

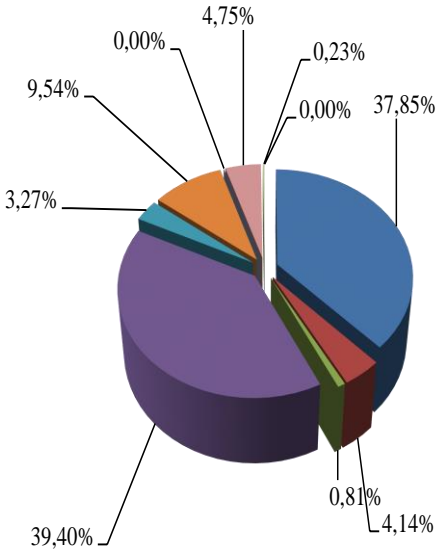
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 39,38%
- 2. эл. энергия - 4,21%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,71%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,26%
- 5. содержание - 2,53%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,27%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,72%
- 9. налоги (прочее) - 0,16%
- 10. потери в сетях - 0,76%

Котельная 20 (3п Новопокровское СП ст Новопокровская)

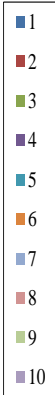
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,85%
- 2. эл. энергия - 4,14%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,81%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,4%
- 5. содержание - 3,27%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,54%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,75%
- 9. налоги (прочее) - 0,23%
- 10. потери в сетях - 0%

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

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 37,65%
2. эл. энергия - 5,6%
3. вода, канализация, ХВО - 0,62%
4. ФОТ + отчисления - 39,19%
5. содержание - 2,58%
6. пусковые, цеховые,
общехозяйственные расходы -
9,49%
7. плата за выбросы вредных
веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,76%
9. налоги (прочее) - 0,12%
10. потери в сетях - 0%

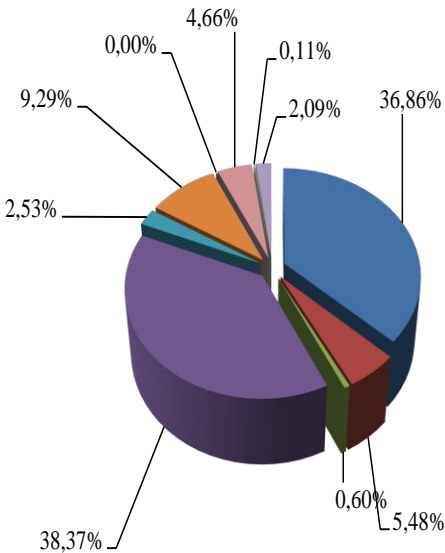
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 37,15%
2. эл. энергия - 5,67%
3. вода, канализация, ХВО - 0,54%
4. ФОТ + отчисления - 38,69%
5. содержание - 1,65%
6. пусковые, цеховые,
общехозяйственные расходы -
9,37%
7. плата за выбросы вредных
веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,66%
9. налоги (прочее) - 0,06%
10. потери в сетях - 2,2%

Котельная 23 (6п Новопокровское СП ст Новопокровская)

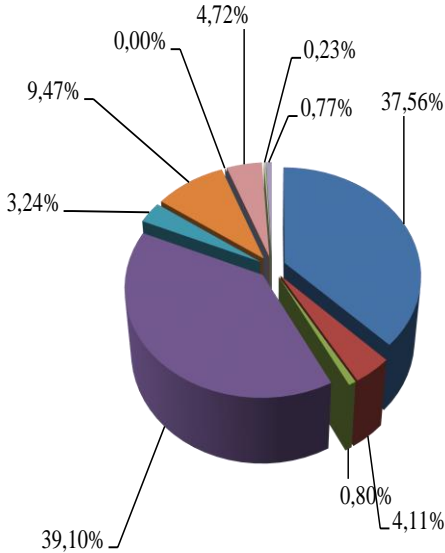
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 36,86%
- 2. эл. энергия - 5,48%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,6%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,37%
- 5. содержание - 2,53%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,29%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,66%
- 9. налоги (прочее) - 0,11%
- 10. потери в сетях - 2,09%

Котельная 24 (7п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



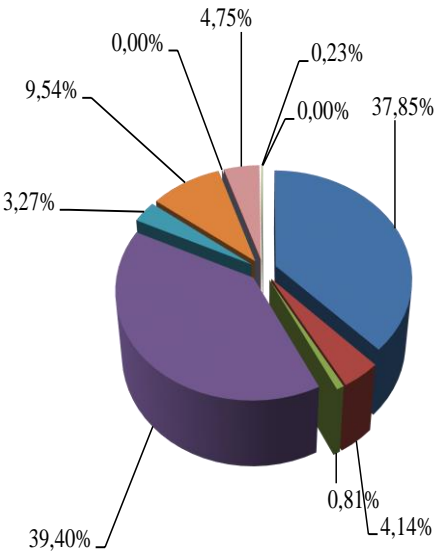
- 1. топливо - 37,56%
- 2. эл. энергия - 4,11%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,8%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,1%
- 5. содержание - 3,24%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,47%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,72%
- 9. налоги (прочее) - 0,23%
- 10. потери в сетях - 0,77%

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016	Лист
							338

Котельная 25 (8п Новопокровское СП ст Новопокровская)

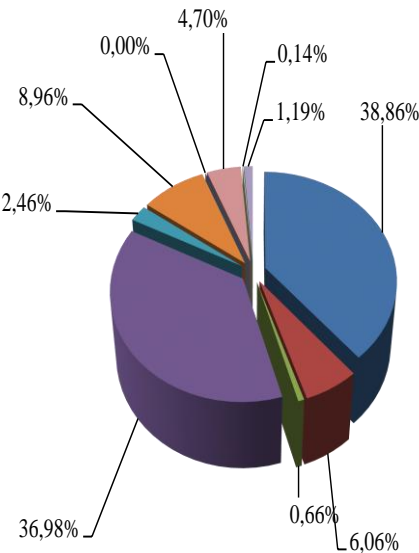
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,85%
- 2. эл. энергия - 4,14%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,81%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,40%
- 5. содержание - 3,27%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,54%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,75%
- 9. налоги (прочее) - 0,23%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 26 (9п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

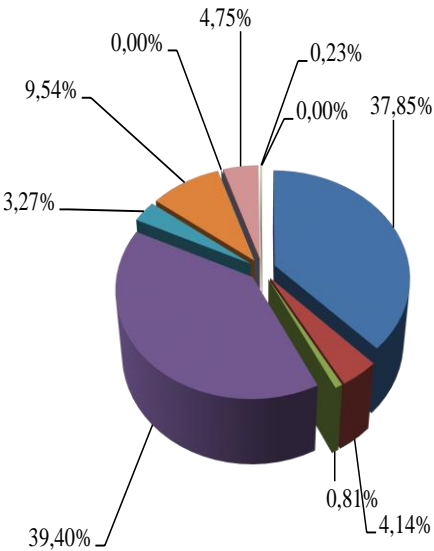


- 1. топливо - 38,86%
- 2. эл. энергия - 6,06%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,66%
- 4. ФОТ + отчисления - 36,98%
- 5. содержание - 2,46%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,96%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,70%
- 9. налоги (прочее) - 0,14%
- 10. потери в сетях - 1,19%

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 27 (10п Новопокровское СП ст Новопокровская)

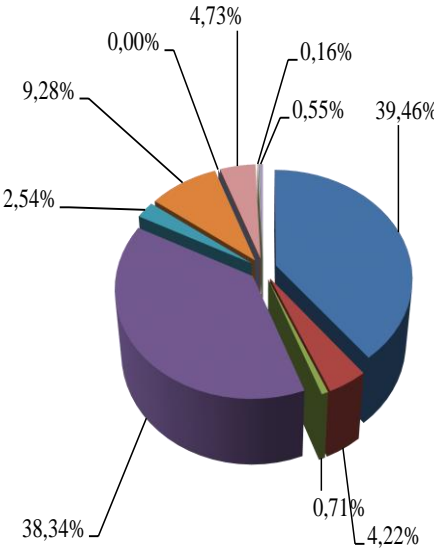
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,85%
- 2. эл. энергия - 4,14%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,81%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,4%
- 5. содержание - 3,27%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,54%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,75%
- 9. налоги (прочее) - 0,23%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 28 (11п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

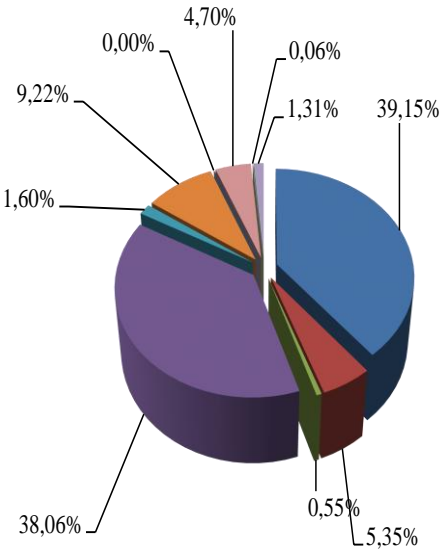


- 1. топливо - 39,46%
- 2. эл. энергия - 4,22%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,71%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,34%
- 5. содержание - 2,54%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,28%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,73%
- 9. налоги (прочее) - 0,16%
- 10. потери в сетях - 0,55%

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

Котельная 29 (12п Новопокровское СП ст Новопокровская)

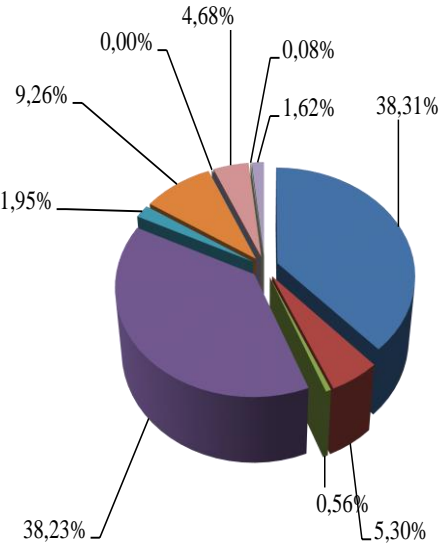
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 39,15%
- 2. эл. энергия - 5,35%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,55%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,06%
- 5. содержание - 1,6%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,22%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
- 8. рентабельность - 4,7%
- 9. налоги (прочее) - 0,06%
- 10. потери в сетях - 1,31%

Котельная 30 (13п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 38,31%
- 2. эл. энергия - 5,3%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,56%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,23%
- 5. содержание - 1,95%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,26%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,68%
- 9. налоги (прочее) - 0,08%
- 10. потери в сетях - 1,62%

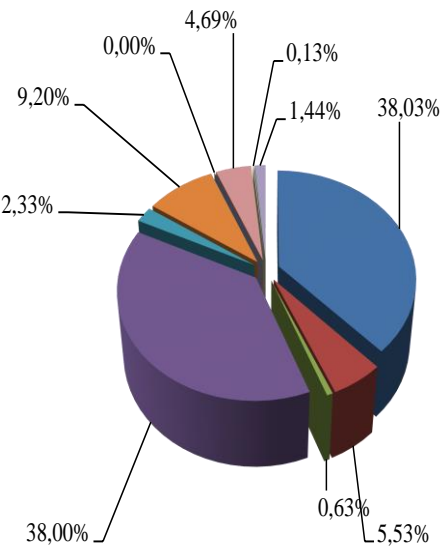
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016

Лист
341

Котельная 33 (16п Новопокровское СП ст Новопокровская)

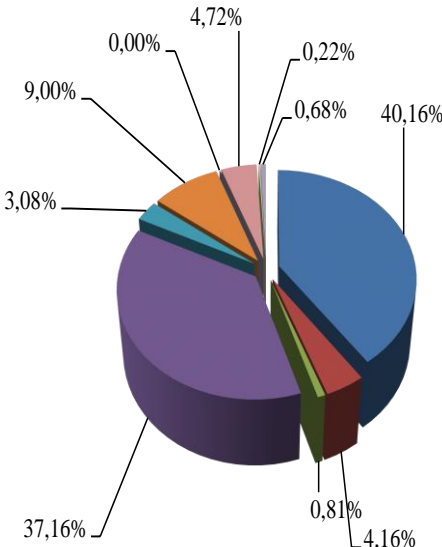
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 38,03%
- 2. эл. энергия - 5,53%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,63%
- 4. ФОТ + отчисления - 38%
- 5. содержание - 2,33%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,2%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,69%
- 9. налоги (прочее) - 0,13%
- 10. потери в сетях - 1,44%

Котельная 34 (17п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 40,16%
- 2. эл. энергия - 4,16%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,81%
- 4. ФОТ + отчисления - 37,16%
- 5. содержание - 3,08%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,72%
- 9. налоги (прочее) - 0,22%
- 10. потери в сетях - 0,68%

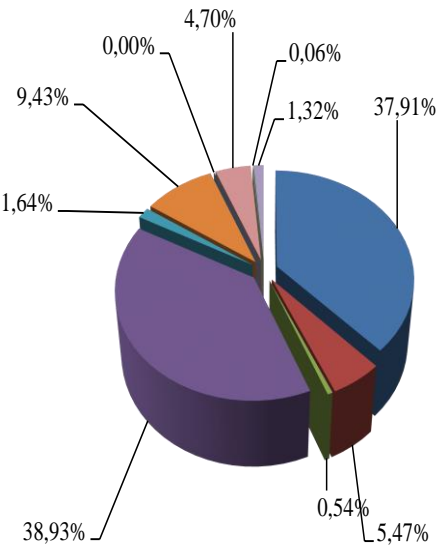
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016

Лист
343

Котельная 35 (18п Новопокровское СП ст Новопокровская)

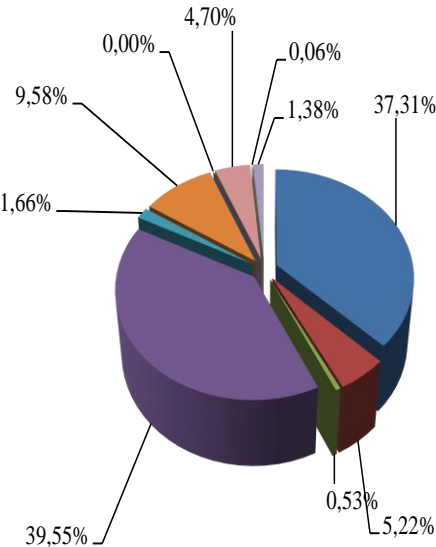
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,91%
- 2. эл. энергия - 5,47%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,54%
- 4. ФОТ + отчисления - 38,93%
- 5. содержание - 1,64%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,43%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
- 8. рентабельность - 4,7%
- 9. налоги (прочее) - 0,06%
- 10. потери в сетях - 1,32%

Котельная 36 (19п Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 37,31%
- 2. эл. энергия - 5,22%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,53%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,55%
- 5. содержание - 1,66%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,58%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,7%
- 9. налоги (прочее) - 0,06%
- 10. потери в сетях - 1,38%

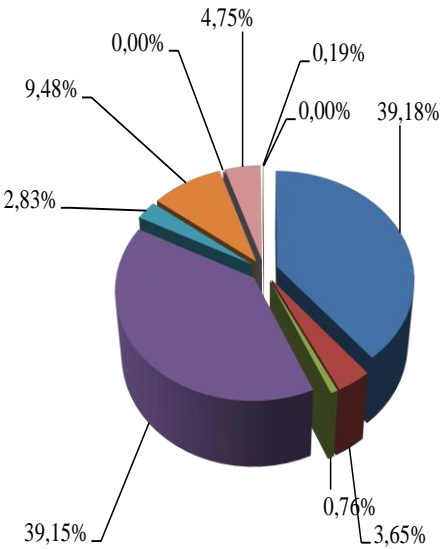
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 0318300125511000016

Лист
344

Котельная 37 (20п Новопокровское СП ст Новопокровская)

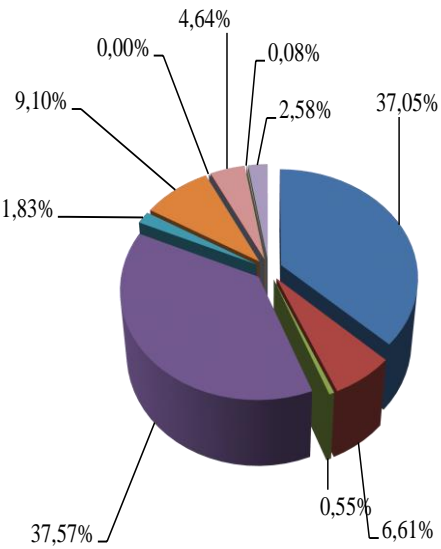
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 39,18%
- 2. эл. энергия - 3,65%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,76%
- 4. ФОТ + отчисления - 39,15%
- 5. содержание - 2,83%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,48%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,75%
- 9. налоги (прочее) - 0,19%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 38 (21 Новопокровское СП ст Новопокровская)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



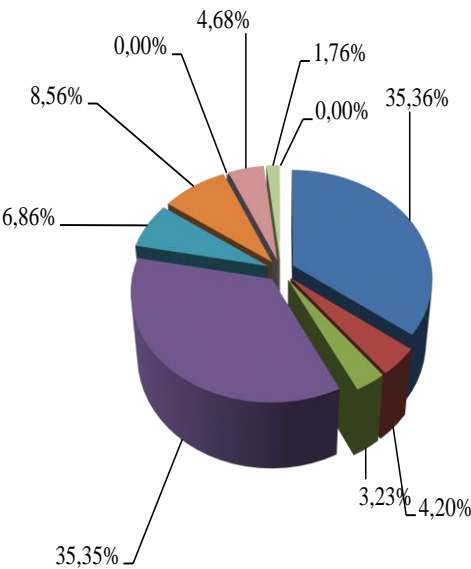
- 1. топливо - 37,05%
- 2. эл. энергия - 6,61%
- 3. вода, канализация, ХВО - 0,55%
- 4. ФОТ + отчисления - 37,57%
- 5. содержание - 1,83%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,1%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
- 8. рентабельность - 4,64%
- 9. налоги (прочее) - 0,08%
- 10. потери в сетях - 2,58%

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 39 (22п Новопокровское СП х. Ея)

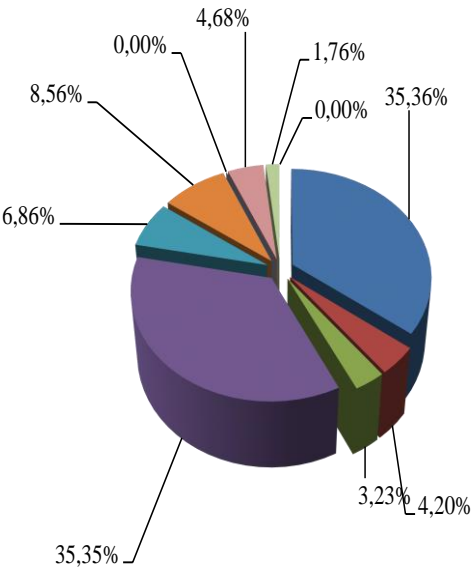
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 35,36%
- 2. эл. энергия - 4,20%
- 3. вода, канализация, ХВО - 3,23%
- 4. ФОТ + отчисления - 35,35%
- 5. содержание - 6,86%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,56%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,68%
- 9. налоги (прочее) - 1,76%
- 10. потери в сетях - 0%

Котельная 40 (23п Новопокровское СП п Лесничество)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



- 1. топливо - 35,36%
- 2. эл. энергия - 4,20%
- 3. вода, канализация, ХВО - 3,23%
- 4. ФОТ + отчисления - 35,35%
- 5. содержание - 6,86%
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,56%
- 7. плата за выбросы вредных веществ - 0%
- 8. рентабельность - 4,68%
- 9. налоги (прочее) - 1,76%
- 10. потери в сетях - 0%

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок	Подп.	Дата