

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1- 287.91

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ - Г"
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ
ТОПЛИВО - ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 15 ЧАСТЬ 2 Стр. 145-201

Сметы локальные. Тепломеханические решения.
Газоснабжение. Отопление и вентиляция.

24861-17
ЦЕНА 2-24
НОВАЯ ЦЕНА
УКАЗАНА В
СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1991 года

Заказ № 9752 Тираж 600 экз.

903-I- 287.91
 Ал.15 ч.2

- 145 -

24861-17

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № I-18

К типовому проекту отопительной котельной с 4-мя котлами "Факел-Г"
 Здание из сборных железобетонных конструкций.
 На трубопроводы котельной.

Основание: альбом 4, ТМСО

Составлена в ценах 1984г.

Сметная стоимость: 5,907 тыс.руб.
 Нормативная трудоемкость: 1048 чел.ч.
 Сметная заработная плата 0,719 тыс.руб.
 Показатели по смете:
 Стоимость на расчетную единицу:
 Производительность МВт: 1476,75 руб.
 I м2 общей площади здания: 19,65 руб.
 I м3 объема здания: 3,75 руб.

№пп	: Шифр и : : № пози- : ции : : нормати- : ва :	:Наименование работ и : :затрат, : единица измерения	:Коли- : :чест- : :во :	:Ст-ть единицы,		:Общая стоимость,		:Затраты труда ра-	
				: руб.	: руб.	: руб.	: руб.	:бочих, чел.-ч не	: занятых обслужив.
				: всего	: экспл. : : машин	: всего	: основ. : экспл. : : зараб. : машин	: машин	
				: основ.	: в т.ч.		: плата : в т.ч.	: обслужив. машины	
				: зараб.	: зараб.		: зараб. : на еди- : : плата : плата	: всего	
				: плата	: плата		: плата	: ницу	
I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10 : II

Сантехнические работы

I. EI6-84 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных водогазопроводных,

903-I- 287.9I
 Ал.15 ч.2

- 146 -

24861-17

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11
		бесшовных и электро- сварных труб, наруж- ным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5мм м	30,500	4,61 0,53	0,05 0,02	141	16	2 1	0,86 0,03	26 1
2.	СИ3-153	Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром от 20 мм до 377 мм со снятой фаской из стали марок ВСТ2КП-ВСТ4КП и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, наружный диаметр в мм-ДН толщина стенок в мм-Т ДН-89, Т-3 м	30,500	1,14	-	35	-	-	-	-
3.	СИ3-154	Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром от 20 мм до 377 мм со снятой фаской из стали марок ВСТ2КП-ВСТ4КП и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, наружный диаметр в мм-ДН толщина стенок в мм-Т ДН-89, Т-3,5 м	30,500	1,27	-	39	-	-	-	-

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 148 -

24861-17

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	:10	:II
		ДН толщина стенок в мм-Т, ДН-57, Т-3,5 м	-87,000	0,82	-	-71	-	-	-	-
7. Е16-80		Прокладка трубопрово- дов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных водогазопроводных, бесшовных и электро- сварных труб, наруж- ным диаметром 38 мм, толщиной стенки 2,5 мм м	100,400	1,63 0,28	0,01	164	28	I	0,45	45
8. Е16-83		Прокладка трубопрово- дов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных водогазопроводных, бесшовных и электро- сварных труб, наруж- ным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,5 мм м	12,500	3,60 0,53	0,05 0,02	45	7	I	0,86 0,03	II

903-I- 287:9I
 Ал. I5 ч.2

I5I

24861-17

I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : IO : II

марок ВСТ2КП-ВСТ4КП
 и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, на-
 ружный диаметр в мм-
 -ДН толщина стенок в
 мм-Т ДН-IOB Т-3,5
 м

IO3,500 I,58 - I64 - - - -

I5. EI6-87

Прокладка трубопро-
 водов обвязки котлов,
 водонагревателей и
 насосов из стальных
 водогазопроводных,
 бесшовных и электро-
 сварных труб, наруж-
 ным диаметром I59мм,
 толщиной стенки 4,5
 мм
 м

74,500 8,25 0,09 6I5 57 7 I,32 98
 0,77 0,03 2 0,04 3

I6. EI6-8I

Прокладка трубопро-
 водов обвязки котлов,
 водонагревателей и
 насосов из стальных
 водогазопроводных,
 бесшовных и электро-
 сварных труб, наруж-
 ным диаметром 45 мм,
 толщиной стенки 2,5
 мм
 м

35,500 2,II 0,0I 75 IO - 0,45 I6
 0,28

903-I- 287.91
 Ал.15 ч.2

- 153 -

21861-17

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			в мм-Т ДН-57, Т-3 м		34,000		0,74		-		25-		-		-		-		-
20.	Е24-2		Прокладка трубопроводов в каналах и надземных при условном давлении 0,6 МПа, температурой теплоносителя 115ГС, диаметром труб 70 мм м		27,500		0,72 0,29		0,28 0,10		20		8		8 3		0,48 0,13		13 4
21.	С113-142 К1=1,030		Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром от 20 мм до 377 мм со снятой фаской из стали марок ВСТ2КП-ВСТ4КП и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, наружный диаметр в мм-Дн толщина стенок в мм-Т ДН-76, Т-3 м		27,500		1,00		-		28		-		-		-		-
22.	Е24-6		Прокладка трубопроводов в каналах и надземных при условном давлении 0,6 МПа, температурой теплоносителя 115ГС, диаметром труб 150 мм м		3,000		1,10 0,39		0,42 0,15		3		1		1		0,63 0,19		2 1

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
23.	СИ13-176 KI-1,030		Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром от 20 мм до 377 мм со снятой фаской из стали марок ВСТ2К1-ВСТ4К1 и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, наружный диаметр в мм-Дн толщина стенок в мм-Т Дн-169 Т-4,5 м		3,000		3,09		-		9		-		-		-		-
24.	E24-4		Прокладка трубопроводов в каналах и надземных при условном давлении 0,6 МПа, температурой теплоносителя 115°C, диаметром труб 100 мм м		25,000		0,86 0,32		0,33 0,11		22		8		8 3		0,52 0,14		13 4
25.	СИ13-160 KI-1,030		Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром от 20 мм до 377 мм со снятой фаской из стали марок ВСТ2К1-ВСТ4К1 и ВСТ2ПС-ВСТ4ПС, наружный диаметр в мм-Дн толщина стенок в мм-Т Дн-108 Т-3,5 м		25,000		1,63		-		41		-		-		-		-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26. EI6-264	Прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 40 мм		91,500	1,79 0,96	0,02 0,01	164	88	2 I	1,56 0,01	143 I
27. EI6-268	Прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 90 мм		28,000	3,09 0,85	0,05 0,02	87	24	I I	1,40 0,03	39 I
28. EI6-266	Прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 63 мм		7,500	2,29 0,83	0,03 0,01	17	6	-	1,35 0,01	10
29. EI6-263	Прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 32 мм		20,500	1,34 0,72	0,02 0,01	27	15	-	1,17 0,01	24

903-I- 287.9I
Ал.15 ч.2

- 156 -

24861-17

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	:10	:11
30.	E16-36 K2=I,260	Прокладка трубопроводов из стальных водогазопроводных не-оцинкованных труб для отопления, диаметром 20 мм	6,000	0,96 0,26	0,0I	6	2	-	0,44	3
31.	E16-35 K2=I,260	Прокладка трубопроводов из стальных водогазопроводных не-оцинкованных труб для отопления, диаметром 15 мм	54,800	0,9I 0,26	0,0I	50	I4	I	0,44	24
32.	CI30- -2305	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	445,600	0,59	-	263	-	-	-	-
33.	E20-696	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование 100 кг	0,268	35,90 6,10	0,46 0,14	10	2	-	9,83 0,18	3
34.	E16-I34	Установка вентиляей, задвижек, клапанов, обратных, кранов проходных, диаметром до 25 мм шт	3,000	I,68 0,97	0,13 0,04	5	3	-	I,5I 0,05	5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
35.	Е16-135	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт	21,000	1,60 0,97	0,13 0,04	34	20	3 1	1,51 0,05	32 1
36.	23-07- -40 п.1-0196 К1=1,098	Клапан проходной фланцевый 1549П2 Д=32 мм шт	21,000	4,01	-	84	-	-	-	-
37.	23-07- -40 п.1-0195 К1=1,098	Клапан 1549П2 Д=25мм шт	3,000	3,18	-	10	-	-	-	-
38.	23-07- -40 п.1-0349 К1=1,098	Вентиль муфтовый 15К418П2 Ду 15 мм шт	43,000	1,76	-	76	-	-	-	-
39.	23-07- -40 п.1-0350 К1=1,098	Вентиль муфтовый 15К418П2 Ду 20мм шт	2,000	1,98	-	4	-	-	-	-
40.	Е16-136	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 100 мм шт	2,000	2,98 1,71	0,29 0,09	3	3	1	2,67 0,12	5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
41.	23-07- -40 п. I-0372 KI=I,098	Клапан проходной фланцевый И6К415И2 Ду 65 шт	2,000	21,85	-	44	-	-	-	-
42.	E16-135	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт	1,000	1,60 0,97	0,18 0,04	2	1	-	1,51 0,05	2
43.	23-07- -40 п. I-0382 KI=I,098	Клапан оборотной подьемный фланцевый И6К49П Ду 32 мм	4,000	5,27	-	21	-	-	-	-
44.	E16-134	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 25 мм шт	1,000	1,68 0,97	0,13 0,04	2	1	-	1,51 0,05	2
45.	23-07- -40 п. I-0279 KI=I,098	Клапан И6К43ЕР Ду 25 мм	1,000	7,69	-	8	-	-	-	-
46.	E16-135	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт	1,000	1,60 0,97	0,13 0,04	2	1	-	1,51 0,05	2

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 159 - 24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
47.	2307- -10737 KI=1,098	Клапан обратный фланцевый И6442Р Ду 50, Ру 2,5 шт	1,000	3,95	-	4	-	-	-	-
48.	Е16-135	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт	8,000	1,60 0,97	0,13 0,04	13	8	1	1,51 0,95	12
49.	23-07- -40 п.1-0512 KI=1,098	Клапан Г7С28НЖ Д50 мм шт	8,000	72,47	-	580	-	-	-	-
50.	23-07- -40 п.1-0090 KI=1,098	Клапан обратный подъемный муфтовый И6Б1ВР Ду 15 шт	1,000	1,03	-	1	-	-	-	-
51.	Е16-135	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт	3,000	1,60 0,97	0,13 0,04	5	3	-	1,51 0,05	5
52.	23-07- -40 п.1-0387 KI=1,098	Стоимость задвижки ЗОС41НЖ Ду 50 мм шт	3,000	37,33	-	112	-	-	-	-

I	: 2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
53. EI6-I36			Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов про- ходных, диаметром до 100 мм шт		1,000		2,98 1,71		0,29 0,09		3		2				2,67 0,12		3
54. 2307-40 п.1-0389 KI=1,098			Задвижка ЗОС4ИНЖ Ду 100 мм шт		1,000		63,68		-		64		-		-		-		-
55. EI6-I38			Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 150 мм шт		2,000		5,94 3,68		0,51 0,15		12		7		1		6,03 0,19		12
56. 23-07- -40 п.1-0390 KI=1,098			Задвижка ЗОС4ИНЖ Ду 150 мм шт		2,000		118,58		-		237		-		-		-		-
57. EI6-I35			Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 50 мм шт		3,000		1,60 0,97		0,13 0,04		5		3		-		1,51 0,05		5

903-I-287.91
Ал.15 ч.2

- 161 - 24861-17

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
58.	23-07- -40 п. I-0147 KI=I,098	:	Задвижка 3046BP Ду 50 мм шт	:	3,000	:	16,47	:	-	:	49	:	-	:	-	:	-	:	-
59.	E16-I36	:	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов про- ходных, диаметром до 100 мм шт	:	3,000	:	2,98 1,71	:	0,29 0,09	:	9	:	5	:	I	:	2,67 0,12	:	8
60.	23-07- -40 п. I-0149 KI=I,098	:	Задвижка 3046BP Ду 100 мм шт	:	3,000	:	30,09	:	-	:	90	:	-	:	-	:	-	:	-
61.	E16-I36	:	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 100 мм шт	:	2,000	:	2,98 1,71	:	0,29 0,09	:	6	:	3	:	I	:	2,67 0,12	:	5
62.	23-07- -40 п. I-0148 KI=I,098	:	Задвижка 3046BP Ду 80 мм шт	:	2,000	:	24,16	:	-	:	48	:	-	:	-	:	-	:	-
33.	23-07- -40 п. I-0245 KI=I,098	:	Клапан муфтовый ПЧ6БК11 Ду 15 шт	:	1,000	:	3,29	:	-	:	3	:	-	:	-	:	-	:	-

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 162 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
64. EI6-138	Установка вентилей, задвижек, клапанов обратных, кранов проходных, диаметром до 150 мм шт	2,000	5,94 3,68	0,51 0,15	12	7	1		6,03 0,19	12
65. 230740 п. I-0151 KI=I,098	Задвижка фланцевая 3046BP Д=150 мм шт	2,000	53,80	-	108	-	-		-	-
66. EI6-219	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметром до 50 мм 100 м	4,040	3,94 3,73	-	16	15	-		5,16	21
67. EI6-220	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметром до 100мм 100 м	1,990	4,22 3,73	-	8	-	-		5,16	10
68. EI6-221	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметром до 200 мм 100 м	0,775	5,47 3,73	-	4	3	-		5,16	4

903-I-287.91
Ал.15 ч.2

- 163 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
69. EI6-I00	Фланцевые соединения на стальных трубопроводах, диаметром 50 мм шт	17,000	2,90 0,59	0,12 0,04	49	10	2 1	0,92 0,05	16 1	
70. EI6-I02	Фланцевые соединения на стальных трубопроводах, диаметром 80 мм шт	2,000	4,27 0,88	0,17 0,05	9	2	-	1,39 0,05	3	
71. EI6-I03	Фланцевые соединения на стальных трубопроводах, диаметром 100 мм шт	2,000	4,83 0,88	0,17 0,05	10	2	-	1,39 0,05	3	
72. EI6-I05	Фланцевые соединения на стальных трубопроводах, диаметром 150 мм шт	4,000	8,13 1,44	0,28 0,08	33	6	1	2,31 0,10	9	
73. EI6-I89	Установка воронок сливных, диаметром 50 мм шт	31,000	0,51 0,39	0,01	16	12	-	0,68	21	
74. CI2I-2II4	Стоимость воронок из листовой стали т	0,003	441,00	-	1					

I	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			Итого прямые затраты						4525		531		63 19		-		866 25		
			Пуск и регулировка системы по пунктам I, 4, 7-8, 11-12, 15-17, 26-31, 33-34, 40, 42, 44, 46, 48, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 64, 66-73						11		10		1		-		16		
			Накладные расходы на общестроительные работы 16,5% по пунктам 18, 20, 22, 24						11		-		-		-		-		
			Накладные расходы на внутренние сантехнические работы 13,3% по пунктам 1-17, 19, 21, 23, 25-74						594		-		-		-		-		
			Нормативная трудоемкость работ, учтенных в накладных расходах						-		-		-		-		-		56
			Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах						-		109		-		-		-		

903-I-287.9I
 Ал.15 ч.2

- 166 -

21861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		низом, диаметр условного прохода, мм, до: 150 шт	1,000	4,62 3,44	0,08 0,03	5	3	-	6,00 0,04	6
77.	I7-04 п.5-0210	Регулятор давления УРРД Д=150 мм шт	1,000	124,50	-	125	-	-	-	-
78.	I7-04 доп.8 п.5-0974 KI=1,092	Реле протока РПИ Ду 15 шт	4,000	20,20	-	81	-	-	-	-
79.	III-628- 5	Монтаж реле прото- ка жидкости шт	4,000	2,43 2,38	-	10	10	-	4,00	16
		Итого прямые затра- ты				310	44	6	-	82
		Накладные расходы на монтаж оборудо- вания 80,0% по пун- ктам 75-76,79				35	-	-	-	-
		Нормативная трудо- емкость работ, уч- тенных в накладных расходах				-	-	-	-	3

I: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11
	Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах				-	6	-	-	-
	Плановые накопления 8,0%				II	-	-	-	-
	Всего по разделу технологическое оборудование				356	44	6	-	-
	Нормативная трудоемкость				-	-	-	-	85
	Сметная заработная плата				-	50	-	-	-
	Всего по смете:				5907	576	70 19	-	-
	Нормативная трудоемкость				-	-	-	-	1048
	Сметная заработная плата				-	719	-	-	-
	в т.ч. общестроительных работ				84	26	26	-	57
	Сметная заработная плата					(37)			

I	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			Сантехнических работ Сметная заработная плата								5467		506		38		-		906
													(632)						
			Монтажных работ Сметная заработная плата								150		44		6		-		85
													(50)						
			Стоимость оборудо- вания								206		-		-		-		-

Главный инженер проекта

Гусева

Т.Г.Гусева

Начальник сметного отдела

Калашникова

Т.П.Калашникова

Исходные данные:

Составил инженер I категории

Борисова

И.А.Борисова

Проверил начальник группы

Есина

Г.П.Есина

Перфорация

Подготовил техник I категории

Проверил ведущий инженер

Волжова

М.В.Волжова

903-I- 287.9I
Ал.15 ч.2

- 169 - 24861-17

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № I-19

К типовому проекту отопительной котельной с 4-мя котлами "Факел-Г".
Здание из сборных железобетонных конструкций.
На изоляционные работы оборудования и трубопроводов.

Основание: альбом 4 ТМСО

Составлена в ценах 1984г.

Сметная стоимость: 2,983 тыс.руб.
Нормативная трудоемкость: 940 чел.ч.
Сметная заработная плата: 0,597 тыс.руб.
Показатели по смете:
Стоимость на расчетную
единицу:
Производительность МВт: 745,75 руб.
I м2 общей площади здания: 10,28 руб.
I м3 объема здания: 1,96 руб.

№ пп	: Шифр и № : : позиции : : нормати- : ва :	: Наименование работ и : : затрат, : единица измерения :	: Коли- : : чест- : : во :	: Ст-ть единицы,		: Общая стоимость,			: затраты труда, а-										
				: руб.	: руб.	: руб.	: руб.	: руб.	: бочих, чел.-ч не	: занятых обслужив.									
				: всего	: эксл.	: всего	: основ.	: экспл.	: занятых обслужив.										
				: машин	: в т.ч.	: машин	: зараб.	: машин	: машин										
				: зараб.	: зараб.	: плата	: в т.ч.	: обслужив. машины	: обслужив. машины										
				: плата	: плата	: плата	: зараб.	: на еди-	: на еди-										
							: плата	: ницу	: ницу										
									: всего										
I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11

Изоляционные работы

I. E26-I9 Изоляция горячих плос-
ких и криволинейных
поверхностей, обер-

903-I-287.9I
 Ал.15 ч.2

171

24861-17

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			локи при толщине ма- тов: 80 мм мЗ		1,480		4,64		-		7		-		-		-		-
6.	E26-7		Изоляция горячих по- верхностей трубопро- водов насухо полу- цилиндрами или цилин- драми минераловатны- ми мЗ		8,120		23,40 11,00		0,24 0,07		190		89		2 1		18,80 0,09		153 1
7.	СИ4-207 KI=0,980		Цилиндры теплоизо- ляционные из мине- ральной ваты на син- тетическом связующем ГОСТ 23208-78 внут- ренним диаметром 25-57 мм, М-200 мЗ		8,120		55,57		-		451		-		-		-		-
8.	E26-13		Изоляция оборудо- вания плитеми теп- лоизоляционными мЗ		2,265		11,60 6,94		0,31		26		16		1		12,80 0,12		29
9.	СИ4-689 KI=1,545		Плиты теплоизоля- ционные из минераль- ной ваты на синтети- ческом связующем М-175 (ГОСТ 19573-82) мЗ		2,265		49,59		-		112		-		-		-		-

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11
		замасливателе из парафиновой эмульсии марки Т-10 толщиной: 40 мм м3	1,050	62,60	-	66	-	-	-	-
19. E26-15		Изоляция горячих поверхностей трубопроводов шнуром минераловатным или ггутом м3	0,020	22,70 21,80	0,33 0,10	-	-	-	41,00 0,13	I
20. СИИ4-352		Шнур минераловатный в оплетке из ровинга ТУ-34-48-4610-7-6 м3	0,020	73,03	-	I	-	-	-	-
21. E26-17		Изоляция горячих поверхностей трубопроводов холстом стекловолокнистым м3	0,330	78,90 62,80	0,15 0,05	26	21	-	120,00 0,06	40
22. СИИ4-162 KI=1,030		Холстопрошивное полотно из отходов стеклянного волокна м3	0,330	184,59	-	61	-	-	-	-
23. E26-81		Покрытие скорлупами из стеклопластика поверхности изоляции аппаратов 100 м2	2,216	207,00 124,00	0,97 0,29	459	275	2 1	212,00 0,37	470 1

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		по пунктам I-27				377	-	-	-	-
		Нормативная трудо- емкость работ, уч- тенных в накладных расходах				-	-	-	-	35
		Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах				-	68	-	-	-
		Плановые накопления 8,0%				213	-	-	-	-
		Всего по разделу изоляционные работы				2983	527	7 2	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	940
		Сметная заработная плата				-	597	-	-	-
		Всего по смете:				2983	527	7 2	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	940

I: 2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
		Сметная заработная плата								-		597		-		-		-
		в т.ч. общестроительных работ								2875		527		7		-		940
		Сметная заработная плата										(597)						
		Прочих затрат								108		-		-		-		-

Главный инженер проекта

Гусева

Т.Г.Гусева

Начальник сметного отдела

Калашникова

Т.П.Калашникова

Исходные данные

Составил инженер II категории

Борисова

И.А.Борисова

Проверил начальник группы

Есина

Г.П.Есина

Перфорация

Подготовил техник I категории

Проверил ведущий инженер

Волкова

М.В.Волкова

903-I-287.91
Ал.15 ч.2

178

21861-17

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № I-20

К типовому проекту отопительной котельной с 4-мя котлами "Факел-Г"
Здание из сборных железобетонных конструкций
На антикоррозийные работы оборудования и трубопроводов

Основание: альбом 4 ТМСО

Составлена в ценах 1984 года

Сметная стоимость: 0,284 тыс.руб.
 Нормативная трудоемкость: 59 чел.-ч
 Сметная заработная плата: 0,044 тыс.руб.
 Показатели по смете:
 Стоимость на расчетную единицу:
 Производительность МВт: 71 руб.
 I м2 общей площади здания: 0,98 руб.
 I м3 объема здания: 0,19 руб.

№ пп	: Шифр и № позиции : норматива :	: № : затрат, единица измерения :	: Количес-тво :	: Ст-ть единицы :		: Общая стоимость :			: Затраты труда ра-бочих, чел.-ч не занятых обслужив. машин :	
				: руб. :	: всего : экспл. : машин :	: руб. :	: всего : основ. : экспл. : зараб. : машин : плата : в т.ч. : зараб. : на едн-ицу :	: : : : : : : : : : : : :	: : : : : : : : : : : : :	
I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: II

Изоляционные работы

I. EI3-259

Очистка металличе-ским песком внутрен-ней поверхности обо-рудования и труб диа-метром более 500 мм

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		со снятием окалины или старой краски площадь до 50% очи- щаемой поверхности м2	36,020	3,07 0,27	0,95 0,29	III	10	34 10	0,46 0,37	I7 I3
2.	E13-265	Обеспыливание м2	36,020	0,07 0,06	0,01	3	2	-	0,10	4
3.	E13-271	Обезжиривание аппа- ратов и трубопрово- дов диаметром свыше 500 мм этиловым спир- том 100 м2	0,360	25,80 2,40	3,40 2,10	9	I	I I	4,40 2,71	2 I
4.	E13-121	Огрунтовка поверхнос- тей за первый и каж- дый последующий раз грунтовкой: ГФ-021 100 м2	2,540	7,71 2,05	0,20 0,06	20	5	I	3,10 0,38	8
5.	E13-168 KI=2,000	Окраска поверхнос- тей краской ВГ-177 за 2 раза 100 м2	2,540	14,26 1,96	0,30 0,08	36	5	I	2,90 0,10	7
6.	E13-169	Нанесение на поверх- ность грунт-шпатлев- ки ЭЛ-0010 100 м2	0,301	27,10 0,98	0,14 0,04	8	-	-	1,45 0,05	-

903-I- 287.91
 Ал.15 ч.2

- 180 -

24861-17

I :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :
7.	Е13-164 К1=10,000	Окраска поверхностей лаками ХВ-784 100 м2	0,301	104,00 9,80	1,70 0,50	31	3	1	14,60 0,65	4
8.	Е13-163 К1=3,000	Окраска внутренних поверхностей эмалью КО-198 в 3 слоя 100 м2	0,059	141,30 2,94	0,48 0,15	8	-	-	4,35 0,19	-
		Итого прямые затра- ты				226	26	38 11	-	42 14
		Накладные расходы на общестроительные работы 16,5% по пунктам 1-8				37	-	-	-	-
		Нормативная трудо- емкость работ, уч- тенных в накладных расходах				-	-	-	-	3
		Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах				-	7	-	-	-
		Плановые накопления 8,0%				21	-	-	-	-
		Всего по разделу изоляционные работы				284	26	38 11	-	-

903-I-287.91
Ал.15 ч.2

- 181 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	59
		Сметная заработная плата				-	44	-	-	-
		Всего по смете:				284	26	38 II	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	59
		Сметная заработная плата				-	44	-	-	-

Главный инженер проекта

Гусева

Т.Г.Гусева

Начальник сметного отдела

Калашникова

Т.П.Калашникова

Исходные данные

Составил инженер I категории

Борисова

И.А.Борисова

Проверил начальник группы

Есина

Г.П.Есина

Перфорация

Подготовил техник I категории

Проверил ведущий инженер

Волкова

М.В.Волкова

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 182 -

24861-17

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № I-2I

К типовому проекту отопительной котельной с 4-мя котлами "Факел-Г"
Здание из сборных железобетонных конструкций
На газооборудование

Основание: альбом 4 ТМСО

Составлена в ценах 1984г.

Сметная стоимость: 2,898 тыс.руб.
Нормативная трудоемкость: 370 чел.-ч
Сметная заработная плата: 0,239 тыс.руб.
Показатели по смете:
Стоимость на расчетную
единицу:
Производительность МВт: 724,5 руб.
I м² общей площади здания: 7,2 руб.
I м³ объема здания: 1,91 руб.

№п	: Шифр и № : : поизции : : норматива :	: Наименование работ и : : затрат, : : единица измерения :	: Коли- : : чест- : : во :	: Ст-ть единицы		: Общая стоимость,				: Затраты труда ра- : : бочих, чел.-ч не : : занятых обслужив. : : машин : : Обслужив. машины : : на еди- : : ницу :	
				: руб.	: экспл. : : машин : : в т.ч. : : зараб. : : плата :	: всего	: экспл. : : зараб. : : плата :	: осн. : : зараб. : : плата :	: экспл. : : машин : : в т.ч. : : зараб. : : плата :		: всего
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

I : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11

ГРУ

I. E22-362	Фильтр ФГ9-50-12	0,060	777,00	162,00	47	II	10	305,00	18
	т		190,00	48,60			3	62,69	4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	И7-03-01 п.61 KI=1,098	Клапаны предохра- нительные запорные ПКП-50 шт	1,000	46,12	-	46	-	-	-	-
3.	Ц12-805-2	Клапаны чугунные регулирующие, ре- дукционные пружинные, предохранительные однорычажные и двух- рычажные, фланцевые на условное давление 1,6-2,5 МПа, диаметр условного прохода, мм: 40-50 шт	1,000	2,15 1,82	0,09 0,02	2	2	-	3,00 0,03	3
4.	И7-04 доп.	Регулятор давления РДКИ-50 шт	1,000	229,24	-	229	-	-	-	-
5.	Ц12-805-2	Клапаны чугунные регулирующие, ре- дукционные пружинные, предохранительные однорычажные и двух- рычажные, фланцевые на условное давление 1,6-2,5 МПа, диаметр условного прохода, мм: 40-50 шт	1,000	2,15 1,82	0,09 0,02	2	2	-	3,00 0,03	3

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 184 -

24861-17

I	: 2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
6.	23-07-40 п. I-0052 KI=I,098	:	Краны муфтовые ИВ6БК Ду 15 мм шт	:	3,000	:	I,15	:	-	:	3	:	-	:	-	:	-	:	-
7.	23-07-40 п. I-0054 KI=I,098	:	Краны муфтовые ИВ6БК Ду 25 мм шт	:	1,000	:	I,65	:	-	:	2	:	-	:	-	:	-	:	-
8.	Ц12-811- -1	:	Вентили клапаны ла- тунные и бронзовые цапковые муфтовые на условное давление 1,6 МПа диаметр ус- ловного прохода 10-25 мм шт	:	4,000	:	0,76 0,72	:	-	:	3	:	3	:	-	:	I,00	:	4
9.	23-07-40 п. I-0075 KI=I,098	:	Кран пробковый ИВ7БК Ду 50 шт	:	2,000	:	3I,84	:	-	:	64	:	-	:	-	:	-	:	-
10.	Ц12-810- -2	:	Вентили латунные и бронзовые фланцевые на условное давлени- е 1,5 МПа диаметр условного прохода 32-50 мм шт	:	2,000	:	I,2I I,00	:	0,05 0,02	:	2	:	2	:	-	:	2,00 0,03	:	4
11.	23-07-40 п. I-0359 KI=I,098	:	Вентиль фланцевый I5K432П Ду 20 мм шт	:	2,000	:	7,25	:	-	:	15	:	-	:	-	:	-	:	-

903-I- 287.9I
Ал.15 ч.2

- 185 - 21861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12.	Ц12-800-1	Вентили чугунные фланцевые на услов- ное давление 2,5 МПа диаметр условного прохода 20-25 мм шт	2,000	1,75 1,49	0,03 0,01	4	3	-	2,00 0,01	4
13.	33-07-40 1.1-0365 KI=1,098	Вентиль проходной фланцевый 15K480 Ду 50 шт	3,000	21,85	-	66	-	-	-	-
14.	Ц12-800- -2	Вентили чугунные фланцевые на услов- ное давление 2,5 МПа диаметр условного прохода 50 мм шт	3,000	2,23 1,86	0,05 0,01	7	6	-	3,00 0,01	9
15.	Ц8-9I-4	Рама т	0,095	377,00 33,30	4,70 1,41	36	3	-	61,00 1,82	6
16.	Ц12-700- -1	Соединение фланце- вое для установки измерительных диоф- рагм: камерное на условное давление от 0,6 до 4 МПа, диа- метр условного прохо- да, мм:50 шт	14,000	0,69 0,49	0,12 0,01	10	7	2	1,00 0,01	14

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

186

24861-17.

I	: 2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
17. CI59- I374	Фланцы из углеродистой стали ВСТЗСПЗ с температурным пределом применения от 243К (-30С) до 573К (+300С) на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см ²) диаметром условного прохода 50 комплект																		
					2,000		4,87		-		10		-		-		-		-
18. CI59- I390	Фланцы из углеродистой стали ВСТЗСПЗ с температурным пределом применения от 243К (-30С) до 573К (+300С) на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см ²) диаметром условного прохода 20 комплект																		
					2,000		3,40		-		7		-		-		-		-
19. CI59- I394	Фланцы из углеродистой стали ВСТЗСПЗ с температурным пределом применения от 243К (-30С) до 573К (+300С) на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см ²) диаметром условного прохода 50 комплект																		
					3,000		5,95		-		16		-		-		-		-

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 188 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
		ками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 18 мм	0,001	288,20 269,50	7,85 2,09	-	-	-	464,20 2,70	-
26.	Ц12-2-3 KI=1,100	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 25 мм	0,004	243,10 227,70	6,60 1,76	I	I	-	389,40 2,27	2
27.	Ц12-2-4 KI=1,100	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 32-38 мм	0,003	213,40 196,90	5,85 1,60	I	I	-	360,80 2,06	I

903-1-287.91
 Ал.15 ч.2

189

24261-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28. СИ59-3317 KI=0,950	Узлы трубопроводов из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм т		0,016	655,50	-	10	-	-	-	-
29. Ш12-2-6 KI=1,100	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 57 мм т		0,016	137,50 125,40	4,13 1,31	2	2	-	220,00 1,69	4
	Итого прямые затраты					600	43	12 3	-	73 4
	Накладные расходы на общестроительные работы 16,5% по пунктам I					8	-	-	-	-

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 19I -

24861-17

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
30.	1704- 3017		Счетчик газа ротацион- ный РГ-250 Ду 250 шт		2,000		163,80		-		328		-		-		-		-
31.	1704- 302I		Счетчик газа ротацион- ный РГ-600 Ду 600 мм шт		1,000		25I,16		-		25I		-		-		-		-
32.	ЩI-157- -3		Счетчик для газа ротационный, диаметр условного прохода, мм, до:150 шт		2,000		4,24 2,80		0,03 0,0I		8		6		-		5,00 0,0I		10
33.	ЩI-157- -4		Счетчик для газа ротационный, диаметр условного прохода, мм, до:200 шт		1,000		5,28 3,59		0,07 0,02		5		4		-		6,00 0,03		6
34.	23-07- -40 п. I-0I44 KI=I,098		Задвижка клиновая 30447БК4 Ду 80 мм шт		6,000		39,53		-		237		-		-		-		-
35.	ЩI2-802- -5		Задвижки чугунные фланцевые на услов- ное давление I МПа, диаметр условного прохода, мм: 80-100 шт		6,000		7,52 3,38		0,32 0,04		45		20		2		6,00 0,05		36

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 192 -

24861-17

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11
36.	23-07- 40 п.1-0146 KI=I,098	Задвижка 30Ч47БК Ду 150 мм шт	3,000	82,35	-	247	-	-	-	-
37.	Ц12-802- -7	Задвижки чугунные фланцевые на услов- ное давление 1 МПа, диаметр условного прохода, мм: 150 шт	3,000	9,42 4,77	0,62 0,12	28	14	2	8,00 0,16	24
38.	17-03- -01 п.64 KI=I,098	Клапан пружинный сбросной ПСК-50 шт	1,000	11,25	-	11	-	-	-	-
39.	Ц12-805- -2	Клапаны чугунные регулирующие, редук- ционные пружинные, предохранительные однорычажные и двух- рычажные, фланцевые на условное давление 1,6-2,5 МПа, диаметр условного прохода, мм: 40-50 шт	1,000	2,15 1,82	0,09 0,02	2	2	-	3,00 0,03	3

903-I- 287.9I
 Ал.15 ч.2

- 193 -

24861-17

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7	: 8	: 9	: 10	: 11
40.	23-07-40 п. I-0075 KI=I,098	Кран пробковый ИБ7ЕК Ду 50 мм шт	1,000	31,84	-	32	-	-	-	-
41.	Ц12-8II- -2	Вентили клапаны ла- тунные и бронзовые цапковые муфтовые на условное давление 1,6 МПа диаметр ус- ловного прохода 32-50 мм шт	1,000	0,96 0,88	-	1	1	-	1,00	1
42.	23-07- -40 п. I-0067 KI=I,098	Кран муфтовый ИБ6ЕК Ду 15 мм шт	2,000	1,43	-	3	-	-	-	-
43.	23-07- -40 п. I-0068 KI=I,098	Кран муфтовый ИБ6ЕК Ду 20 мм шт	1,000	1,65	-	2	-	-	-	-
44.	Ц12-8II- -1	Вентили клапаны ла- тунные и бронзовые цапковые муфтовые на условное давление 1,6 МПа диаметр ус- ловного прохода 10-25 мм шт	3,000	0,76 0,72	-	2	2	-	1,00	3

903-I- 287.9I
 Ал.15 ч.2

- 194 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45.	23-10 доп.18 п.29-229 KI=1,080	Трубные узлы из труб стальных Ду 25х2 т	0,032	1404,00		45	-	-	-	-
46.	Ц12-2-3 KI=1,100	Трубопроводы из сталь- ных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из гото- вых узлов, диаметр наружный 25 мм т	0,032	243,10 227,70	6,60 1,76	8	7	-	389,40 2,27	12
47.	С159- 3317 KI=1,100	Узлы трубопроводов из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 50 мм, наружным диа- метром 57 мм, толщи- ной стенки 3 мм т	0,051	759,00	-	39	-	-	-	-
48.	Ц12-2-6 KI=1,100	Трубопроводы из стальных труб с флан- цами и сварными сты- ками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 57мм т	0,051	137,50 125,40	4,13 1,31	7	6	-	220,00 1,69	11

903-I-287.9I
Ал.15 ч.2

- 196 -

24861-17.

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			ление не более 2,5МПА, монтируемые из гото- вых узлов, диаметр наружный 114-159 мм т		0,216	87,01 68,64	14,63 7,83		19		15		3 2		121,00 10,10		26 2		
53.	СИ59- 3348 KI=0,950		Узлы трубопроводов из бесшовных труб, сталь 20, диаметром условного прохода 150 мм, наружным диа- метром 159 мм, толщи- ной стенки 4,5 мм т		0,398	406,60	-		162		-		-		-		-		
54.	СИ2-2-8 KI=1,100		Трубопроводы из стальных труб флан- цами и сварными сты- ками на условное дав- ление не более 2,5 МПА, монтируемые из готовых узлов, диа- метр наружный 114- 159 мм т		0,413	87,01 68,64	14,63 7,83		36		28		6 3		121,00 10,10		50 4		
55.	СИ30- 2305		Крепления для тру- бопроводов (кронш- тейны, планки, хому, ты) кг		56,000	0,59	-		33		-		-		-		-		

903-I-287.9I
 Ал.15 ч.2

- 197 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56.	Ц8-9I-4	Конструкции металличе- ские под оборудова- ние т	0,078	377,00 33,30	4,70 1,41	29	3	-	61,00 1,82	5
57.	Ц12-698- -3	Бобышка на условное давление от 20 до 25 МПа прямая с внут- ренней резьбой М36 шт	6,000	1,49 0,52	0,10	9	3	1	1,00	6
58.	E16-224	Прокладка газопро- водов в футляре через стену шт	2,000	8,90 1,59	0,01	18	3	-	2,69	5
59.	С130- 1080	Обвязки котлов, во- донагревателей и насосов из стальных водогазопроводных, электросварных, бес- шовных горячедеформи- рованных и холодно- деформированных труб с фланцами, наружный диаметр в мм - 25, толщина стенки в мм - 2,5 м	0,600	0,80	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
60. Ц12-I-I	Трубопроводы из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе, диаметр условного прохода от 15 мм до 50 мм		0,600	0,48 0,43	0,04 0,01	-	-	-	1,00 0,01	I
	Итого прямые затраты					1966	153	21 9	-	265 11
	Накладные расходы на внутренние сантехнические работы 13,3% по пунктам 58					2	-	-	-	-
	Накладные расходы на монтаж оборудования 80,0% по пунктам 32-33, 35, 37, 39, 41, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56-57, 60					120	-	-	-	-
	Нормативная трудоемкость работ, учтенных в накладных расходах					-	-	-	-	II
	Сметная заработная плата, учтенная в накладных расходах					-	22	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Плановые накопления 8,0%				121	-	-	-	-
		Всего по разделу трубопроводы газо- снабжения				2209	153	21 9	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-		287
		Сметная заработная плата				-	184	-	-	-
		Строительные работы								
61.	Е13-116	Огрунтовка поверхнос- тей за первый и каж- дый последующий раз грунтовкой: ХС-010 100 м2	0,410	10,30 1,81	0,25 0,08	4	1	-	2,38 0,10	1
62.	Е13-156 К1=2,000	Окраска поверхностей эмальями ХС-759 100 м2	0,410	34,80 3,02	0,28 0,08	14	1	-	4,60 0,10	2
		Итого прямые затра- ты				18	2	-	-	3
		Накладные расходы на общестроительные работы 16,5% по пун- ктам 61-62				3	-	-	-	-

903-I- 287:9I
 Ал.15 ч.2

- 200 -

24861-17

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Плановые накопления 8,0%				2	-	-	-	-
		Всего по разделу строительные работы				23	2	-	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	3
		Сметная заработная плата				-	3	-	-	-
		Всего по смете:				2898	198	33 12	-	-
		Нормативная трудо- емкость				-	-	-	-	370
		Сметная заработная плата				-	239	-	-	-
		в т.ч. общестроитель- ных работ				82	13	10	-	26
		Сметная заработная плата					(18)			
		Сантехнических ра- бот				22	3	-	-	5
		Сметная заработная плата					(3)			

I:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
			Монтажных работ								1986		182		23		-		339
			Сметная заработная плата										(218)						
			Стоимость оборудования								808		-		-		-		-

Главный инженер проекта

Гул.

Т.Г.Гусева

Начальник сметного отдела

Калашни

Т.П.Калашникова

Исходные данные

Составил инженер I категории

Борис

И.А.Борисова

Проверил начальник группы

Есина

Г.П.Есина

Перфорация

Подготовил техник I категории

Проверил ведущий инженер

Волк

М.В.Волкова