

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-10

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=25(10) \text{ кгс/см}^2$
С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ $2 \times 400(200) \text{ м}^3$

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ I

МАЗУТОНАСОСНАЯ. ЧАСТИ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ,
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-10

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ $Q=6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P=25(10) \text{ кгс/см}^2$ С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ $2 \times 400(200) \text{ м}^3$

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	часть 1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
Альбом I	часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
Альбом I	часть 3	Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом I	часть 4	Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	часть 1	Сопоружения слива и приема мазута и жидких присадов. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
Альбом II	часть 2	Сопоружения слива и приема мазута и жидких присадов. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
Альбом III		Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
Альбом IV		Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
Альбом V		Задания заводом-изготовителем: на щиты автоматики и КИП, на щиты управления крупноблочные.
Альбом VI		Нестандартизированное оборудование. Тепломеханическая часть - вспомогательное оборудование и устройства.
Альбом VII	часть 1	Сметы. Общая часть.
Альбом VII	часть 2	Сметы. Мазутонасосная.
Альбом VII	часть 3	Сметы. Сопоружения слива и приема мазута и жидких присадов.
Альбом VII	часть 4	Сметы. Резервуарный парк.
Альбом VII	часть 5	Сметы. Генеральный план, инженерные сети.
Альбом VIII	часть 1	Заказные спецификации. Мазутонасосная.
Альбом VIII	часть 2	Заказные спецификации. Сопоружения слива и приема мазута и жидких присадов.
Альбом VIII	часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
Альбом VIII	часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-52. Ал. I, II	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-50. Ал. I, II	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-109. Ал. I, II	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-107. Ал. I, II	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовой проект 4-18-84. Ал. I, II, III	Резервуар для воды емкостью 250 м ³ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-197	Нефтеподушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 3 л/с (распространяет ЦИТП г. Москва).

Разработан
проектным институтом

ПАТГИПРОПРОМ

Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института *В. Филимонов*
Главный инженер проекта *А. Думан*

Технический проект
утвержден Главгосстройпроектом
Госстроя СССР

протокол № 33 от 7-8 июня 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие с
01.09.78 Латгипропромом
Приказ № 41 от 5 июня 1978 г.

Содержание альбома

Марка	Наименование	стр.
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
<u>Тепломеханическая часть</u>		
ТМ-1/2 лист 1.	Общие данные (начало)	4
ТМ-1/2 листы 2-8	Общие данные (продолжение)	5-11
ТМ-1/2 лист 9	Общие данные (окончание)	12
ТМ-1/1 лист 1	Компоновка сооружений мазутного хозяйства (вариант жел.гор.слива)	13
ТМ-1/1 лист 2	Компоновка сооружений мазутного хозяйства (вариант атмосфер.)	14
ТМ-1/2	Схема трубопроводов мазутного хозяйства	15
ТМ-1/3	Схема трубопроводов жидких присадок.	16
ТМ-2/1 листы 1,2	Мазутонасосная. Компоновка оборудования мазутонасосной.	17,18
ТМ-2/2 листы 1,3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута, жидких присадок и дренажа.	19-21
ТМ-2/3 листы 1,3	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	22-24
ТМ-2/4	Мазутонасосная. Трубопроводы паропропускания.	25
ТМ-2/5	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки трубопроводов.	26
ТМ-2/6	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов.	27
ТМ-2/7	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня йу. Дренажных и продувочное устройство.	28
ТМ-2/8	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.	29
ТМ-2/9 листы 1,2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования трубопроводов.	30-35
<u>Автоматизация</u>		
КИП-1	Общие данные	36
КИП-2	Пояснительная записка	37

Марка	Наименование	стр.
КИП-3	Функциональная схема автоматизации.	38
КИП-4	Схемы технологической сигнализации и электрического питания.	39
КИП-5	Схема внешних соединений	40
КИП-6	План прокладки трасс кабелей кип.	41
КИП-7	Пожарная сигнализация	42
<u>Электротехническая часть</u>		
Э-1	Общие данные	43
Э-2	Пояснительная записка	44
Э-3	Питательная и распределительная сеть 380 В. Принципиальная однопольная схема щсц	45
Э-4	План силовых электроустановки	46
Э-5	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	47
Э-6	Насос перекачивающий. Насос - дозатор. Схемы принципиальные.	48
Э-7	Насос дренажный. Механизм управления по месту. Схемы принципиальные.	49
Э-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	50
Э-9	Вентилятор приточный ПЭ. Схема принципиальная.	51
Э-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	52
Э-11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	53
Э-12 листы 1,2	Схема подключений щсц	54,55
Э-13 листы 1,2	Кабельный журнал.	56,57
Э-14	План осветительной электроустановки	58
ЭС-1	План слаботочных сетей на отп. а.ооо.	59
<u>Водоснабжение и канализация</u>		
ВК-1	Общие данные (начало)	60

Марка	Наименование	стр.
ВК-2	Общие данные (окончание)	61
ВК-3	План на отп. а.ооо Схемы систем В 1, К 1, К 13, К 14	62
<u>Отопление и вентиляция</u>		
ОВ-1	Общие данные (начало)	64
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	64
ОВ-3	Общие данные (продолжение)	65
ОВ-4	Общие данные (окончание)	66
ОВ-5	Отопление. Вентиляция. План на отп. а.ооо. Разрез 1-1. Схема отопления	67
ОВ-6	Отопление. Вентиляция. План на отп. а.ооо. Разрез 1-1. Схема отопления	68
ОВ-7	Вентиляция. Приточная камера.	69
ОВ-8	Вентиляция. Теплоснабжение calorifer-ров. Схемы.	70
<u>Тепловые сети</u>		
ТС-1	Общие данные	71
ТС-2	Тепловой пункт; план, разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	72
ТС-3	Тепловой пункт: аксонометрическая схема.	73

ТТ 903-2-10			
№ докум.	Исполн.	Дата	Лист
01	В.И.С.	1980	1
02	В.И.С.	1980	2
03	В.И.С.	1980	3
04	В.И.С.	1980	4
05	В.И.С.	1980	5
06	В.И.С.	1980	6
07	В.И.С.	1980	7
08	В.И.С.	1980	8
09	В.И.С.	1980	9
10	В.И.С.	1980	10
11	В.И.С.	1980	11
12	В.И.С.	1980	12
13	В.И.С.	1980	13
14	В.И.С.	1980	14
15	В.И.С.	1980	15
16	В.И.С.	1980	16
17	В.И.С.	1980	17
18	В.И.С.	1980	18
19	В.И.С.	1980	19
20	В.И.С.	1980	20
21	В.И.С.	1980	21
22	В.И.С.	1980	22
23	В.И.С.	1980	23
24	В.И.С.	1980	24
25	В.И.С.	1980	25
26	В.И.С.	1980	26
27	В.И.С.	1980	27
28	В.И.С.	1980	28
29	В.И.С.	1980	29
30	В.И.С.	1980	30
31	В.И.С.	1980	31
32	В.И.С.	1980	32
33	В.И.С.	1980	33
34	В.И.С.	1980	34
35	В.И.С.	1980	35
36	В.И.С.	1980	36
37	В.И.С.	1980	37
38	В.И.С.	1980	38
39	В.И.С.	1980	39
40	В.И.С.	1980	40
41	В.И.С.	1980	41
42	В.И.С.	1980	42
43	В.И.С.	1980	43
44	В.И.С.	1980	44
45	В.И.С.	1980	45
46	В.И.С.	1980	46
47	В.И.С.	1980	47
48	В.И.С.	1980	48
49	В.И.С.	1980	49
50	В.И.С.	1980	50
51	В.И.С.	1980	51
52	В.И.С.	1980	52
53	В.И.С.	1980	53
54	В.И.С.	1980	54
55	В.И.С.	1980	55
56	В.И.С.	1980	56
57	В.И.С.	1980	57
58	В.И.С.	1980	58
59	В.И.С.	1980	59
60	В.И.С.	1980	60
61	В.И.С.	1980	61
62	В.И.С.	1980	62
63	В.И.С.	1980	63
64	В.И.С.	1980	64
65	В.И.С.	1980	65
66	В.И.С.	1980	66
67	В.И.С.	1980	67
68	В.И.С.	1980	68
69	В.И.С.	1980	69
70	В.И.С.	1980	70
71	В.И.С.	1980	71
72	В.И.С.	1980	72
73	В.И.С.	1980	73
74	В.И.С.	1980	74
75	В.И.С.	1980	75
76	В.И.С.	1980	76
77	В.И.С.	1980	77
78	В.И.С.	1980	78
79	В.И.С.	1980	79
80	В.И.С.	1980	80
81	В.И.С.	1980	81
82	В.И.С.	1980	82
83	В.И.С.	1980	83
84	В.И.С.	1980	84
85	В.И.С.	1980	85
86	В.И.С.	1980	86
87	В.И.С.	1980	87
88	В.И.С.	1980	88
89	В.И.С.	1980	89
90	В.И.С.	1980	90
91	В.И.С.	1980	91
92	В.И.С.	1980	92
93	В.И.С.	1980	93
94	В.И.С.	1980	94
95	В.И.С.	1980	95
96	В.И.С.	1980	96
97	В.И.С.	1980	97
98	В.И.С.	1980	98
99	В.И.С.	1980	99
100	В.И.С.	1980	100

Титловый проект 903-2-10 Альбом I часть I.

Лист 1 из 100

Заданность чертежей основного комплекта

Ведомость основных комплектов

Лист	Наименование	Стр.
ТМ-1/2 лист 1	Общие данные (начало)	4
ТМ-1/2 лист 2	Общие данные (продолжение)	5
ТМ-1/2 лист 3	Общие данные (продолжение)	6
ТМ-1/2 лист 4	Общие данные (продолжение)	7
ТМ-1/2 лист 5	Общие данные (продолжение)	8
ТМ-1/2 лист 6	Общие данные (продолжение)	9
ТМ-1/2 лист 7	Общие данные (продолжение)	10
ТМ-1/2 лист 8	Общие данные (продолжение)	11
ТМ-1/2 лист 9	Общие данные (окончание)	12
Мазутонасосная		
ТМ-1/1 лист 1	Компоновка сооружений мазутного хозяйства (вариант жел. дор. слива)	13
ТМ-1/1 лист 2	Компоновка сооружений мазутного хозяйства (вариант асфальта)	14
ТМ-1/2	Схема трубопроводов мазутного хозяйства	15
ТМ-1/3	Схема трубопроводов жидких присадок	16
Мазутонасосная		
ТМ-2/1 лист 1	Компоновка оборудования мазутонасосной.	17
ТМ-2/1 лист 2	Компоновка оборудования мазутонасосной.	18


Лист	Наименование	Стр.
ТМ-2/2 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута, жидких присадок и дренажа	19
ТМ-2/2 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута, жидких присадок и дренажа	20
ТМ-2/2 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута, жидких присадок и дренажа	21
ТМ-2/3 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	22
ТМ-2/3 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	23
ТМ-2/3 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.	24
ТМ-2/4	Мазутонасосная. Трубопроводы паропрогрева.	25
ТМ-2/5	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	26
ТМ-2/6	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки паропроводов.	27
ТМ-2/7	Мазутонасосная. Установка отключив устройства ДУ. Дренажное и продувочное устройства.	28
ТМ-2/8	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов.	29
ТМ-2/9 лист 1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	30
ТМ-2/9 лист 2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	31
ТМ-2/9 лист 3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	32
ТМ-2/9 лист 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	33
ТМ-2/9 лист 5	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	34
ТМ-2/9 лист 6	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей оборудования и трубопроводов.	35

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-10 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10 АЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10 КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2-4
ТП 903-2-10 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 АИП	Автоматизация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 1, 4

Полькодернатель 384 - "Глобмонтажмонтаж" Минмонжспецстрой СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 89.

Перечень примененных нормативов

Нормаль	Наименование норматива
384-1-75	Большинка. Установка на трубопроводе $D \geq 76$ мм или металлической стенке.
384-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе $D \geq 57$ мм.
384-46-70	Щитов. Установка на трубопроводе P_0 до 100 кгс/см ² , t до 450°C
384-47-70	Щитов. Установка на трубопроводе P_0 до 200 кгс/см ² , t до 450°C

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожароопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта  С.А. (Лунан)

ТП 903-2-10		ТМ-1/2	
Лист	Лист	Лист	Лист
р	1	9	
Общие данные (начало)		Листы 1-9	

Типовой комплект 903-2-10 Альбом I часть I

И.М. Пашков, И.А. Козлов

Январь I квартал I

903-2-10

Типовой проект

См. приложение

Наименование	Кол.	Масса ед. общ.	Примечание
<u>Прочие изделия</u>			
Вентиль Ру16 Ду25 15кч 19 п1	6	2,7 16,2	
" Ру16 Ду40 "	2	5,8 11,6	
" Ру16 Ду50 "	11	8 88,0	
" Ру25 Ду80 15кч 16 п1	4	32 128,0	
	(2)	32 (64,0)	
" Ру40 Ду40 15с 22 нж	2	15 30,0	
" Ру40 Ду100 "	1	54 54,0	
" Ру64 Ду20 15с 27 нж1	27	10 270,0	
	(26)	10 (260,0)	
" Ру64 Ду25 "	20	13 260,0	
	(19)	13 (247,0)	
" Ру64 Ду32 "	6	17,5 105,0	
Задвижка Ру16 Ду80 ЗК12-16	5	40 200,0	
" Ру16 Ду100 "	1	57 57,0	
" Ру16 Ду150 "	2	150 300,0	
" Ру40 Ду80 ЗК12-40	1	45 45,0	
Клапан обратный Ру16 Ду40 16кч 9 нж	1	8,4 8,4	
Клапан предохранительный Ру16 Ду80 17с 22 нж	1	31,2 31,2	
	(-)	- -	
" Ру40 Ду50 стпк-4	(1)	25 (25,0)	
Клапан предохранительный Ду100 гост 4628-69	1	12 12,0	
Клапан регулирующий Ру16 Ду80 18ч 22 брм	1	48,34 48,3	
	(-)	- -	
Конденсатоотбойник Ру16 Ду25 45ч 15 нж	3	6,6 19,8	
" Ру40 Ду25 45с 13 нж	3	2,4 7,2	
Регулятор Ру10 Ду20 РТ-20	1	7,5 7,5	
" Ру10 Ду40 РТ-40	1	14,5 14,5	
<u>Заключительные комментарии для изготовления приборов КИП и А</u>			
КИП I ЗК4-1-75	7	0,586 4,1	
КИП III ЗК4-3-75	6	2,28 13,7	
КИП V ЗК4-46-70	4	0,33 1,3	
КИП VI ЗК4-47-70	12	0,56 6,7	

Наименование	Кол.	Масса ед. общ.	Примечание
<u>Материалы</u>			
Труба 45 x 2,5 см. Г.Т. п. 1 ТМ-1, 2	м	25 2,62 65,5	
Трубы см. Г.Т. п. 2 ТМ-1, 2			
57 x 3	м	35 4,0 140,0	
89 x 3,5	"	26 7,38 191,9	
Трубы см. Г.Т. п. 3 ТМ-1, 2			
32 x 2	"	21 1,48 31,1	
57 x 3	"	16 4,0 64,0	
89 x 3	"	12 6,36 76,3	
Трубы см. Г.Т. п. 4 ТМ-1, 2			
25 x 2	"	32,5 1,13 36,7	
32 x 2	"	153 1,48 226,4	
38 x 2	"	48 1,78 85,4	
57 x 3	"	45 4,0 180,0	
89 x 3	"	76 6,36 483,4	
108 x 3,5	"	78 9,02 703,6	
159 x 4,5	"	10 17,15 171,5	
219 x 6	"	6 31,51 189,1	
Круг 8 гост 2590-71 20 гост 1050-74*			
8	м	10 0,395 4,0	
10	"	42 0,617 25,9	
12	"	0,9 4,888 4,4	
16	"	12 1,58 19,0	
22	"	0,8 8,98 7,2	
Лист гост 19003-74 Всп 3сл 3 гост 14637-69*			
5	м ²	0,8 39,3 31,4	
10	"	0,4 78,5 31,4	
Уголок 5 гост 6509-72 Всп 3сл 3 гост 535-58*			
36 x 36 x 4	м	8 2,16 17,3	
50 x 50 x 5	"	81 3,77 305,4	

Наименование	Кол.	Масса ед. общ.	Примечание
Гаронит ПОН-2 гост 481-71	м ³	5,2 4,0 20,8	
" ПОН-3 "	"	0,2 6,0 1,2	
Рубаш пар-2 (х1-8-31,5 гост 18698-73)*	м	12 1,68 20,2	
Электроды Э-46 гост 9467-75	кг	57	

Варочный аппарат

Наименование	Кол.	Масса ед. общ.	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>			
<u>Болты гост 7798-70*</u>			
M8 x 25,56	12	0,016 0,2	
M12 x 45,46	8	0,055 0,4	
M12 x 55,46	48	0,064 3,1	
M16 x 40,36	8	0,094 0,8	
M16 x 55,46	8	0,017 0,1	
M16 x 60,46	24	0,125 3,0	
M16 x 65,46	88	0,133 11,7	
M16 x 70,46	60	0,141 8,5	
	(48)	0,141 (6,8)	
M16 x 75,46	72	0,148 10,7	
	(52)	0,148 (7,7)	
M20 x 80,46	32	0,261 8,4	

ТТ 903-2-10		ТМ-1, 2	
Исполнитель	Получатель	Исполнитель	Получатель
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Мазутонасосная.		Мазутонасосная.	
Общие данные (исполнение)		Общие данные (исполнение)	
р	3	р	3

Копир. В. Бура

Формат 22

Титловый проект 903-2-10 Альбом I часть I

См. также листы в альбоме

Наименование	Кол.	Масса		Примечание
		ед.	общ.	
Забойка Ру16 Ду80 ЗК12-16	3	40	120.0	
" Ру16 Ду100 "	1	57	57.0	
" Ру16 Ду150 "	2	150	300.0	
" Ру16 Ду80 ЗК12-40	1	45	45.0	
Клапан обратный Ру16 Ду40 16кУ9нж	1	8,4	8,4	
Клапан предохранительный Ру16 Ду80 Пс 22нж	1	31,2	31,2	
" Ру40 Ду50 СПК-4	(1)	25	25,0	
Клапан обратный Ду100 ГОСТ 4828-69	1	12	12,0	
Клапан редукционный Ру16 Ду80 18ч2дрМ	1	48,34	48,3	
Конденсатобойщик Ру16 Ду25 4сч15нж	3	6,6	19,8	
" Ру40 Ду25 4сч13нж	3	2,4	7,2	
Регулятор Ру10 Ду20 РГ-20	1	7,5	7,5	
" Ру10 Ду40 РГ-40	1	14,5	14,5	
Закладные конструкции для установки приборов КИП и А				
КИП I ЗКЧ-1-75	7	0,586	4,1	
КИП III ЗКЧ-3-75	6	2,28	13,7	
КИП V ЗКЧ-46-70	4	0,33	1,32	
КИП VI ЗКЧ-47-70	12	0,56	6,7	
Материалы				
Труба 45x2,5 см.Т.Т. п. 2 ТМ-1; 2	м	25	2,62	65,5
Трубы см. Т.Т. п. 2 ТМ-1; 2				
57x3	м	35	4,0	140,0
89x3,5	"	26	7,38	191,9
(-)				
Сборочные единицы				
Блок перекачивающих насосов мазута Б-МПН-2х38-3	1	1032	1032	
Блок насосов подачи мазута к котлам Б-МН-2х38-3	1	662	662	
Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНР-2х38-3	1	896,4	896,4	
Блок установки для жидких присадок Б-ЖП-2х38-3	1	1295	1295	
Носовые предохранители ЦР-25-5,8/2,56	1	67	67	
Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	635	1905	

Наименование	Кол.	Масса		Примечание
		ед.	общ.	
Трубы см. Т.Т. п. 3 ТМ-1; 2				
32x2				
57x3	м	21	1,48	31,1
89x3	"	12	4,0	48,0
Трубы см. Т.Т. п. 4 ТМ-1; 2				
25x2				
32x2	м	325	1,13	36,7
38x2	"	157	1,48	226,4
57x3	"	48	1,78	85,4
89x3	"	54	4,0	216,0
108x3,5	"	62	6,36	394,3
159x4,5	"	78	9,02	703,6
219x6	"	10	17,15	171,5
Круг В ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	"	6	31,51	189,1
8				
10	м	10	0,385	4,0
12	"	42	0,617	25,9
16	"	0,9	0,888	0,8
22	"	12	1,58	19,0
Лист ГОСТ 19403-74 ВстЗенЗ ГОСТ 14637-69*	"	0,8	2,98	2,4
5	м ²	0,8	39,3	31,4
10	"	0,4	78,5	31,4
Уголок Б ГОСТ 8509-72 ВстЗенЗ ГОСТ 535-58*				
36x36x4	м	8	2,16	17,3
50x50x5	"	81	3,77	305,4
Леранит ПОН-2 ГОСТ 481-71	м ²	5,2	4,0	20,8
" ПОН-3 "	"	0,2	6,0	1,2
Рукав пар-2(х)-8-31,5 ГОСТ 18698-73*	м	12	1,68	20,2
Электрокабели Э-46 ГОСТ 9467-75	кг	57		
Сборочные единицы				
Блок фольтовых группой очистки мазута Б-МФП-2х38-6	1	1313	1313	
Блок фольтовой группы очистки мазута Б-МФП-2х38-6	1	1309	1309	
Кран подъемный ручной однобалочный Э-8,3 тс. Э-7,2 тс. Э-6 тс	1	383	383	
Установка датчиков уровня ДУ	1	116,2	116,2	

- В данную сводную спецификацию не включены материалы для изготовления нестандартизированного оборудования, выполненного согласно «Единой системе конструкторской документации» в альбоме Д.
- Количество изделий и материалов в скобках относится к варианту Р=10 кгс/см². По всем остальным вариантам количество изделий и материалов для вариантов Р=25 кгс/см² и Р=10 кгс/см² одинаковое.

Технические требования.

- Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатаная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с адгезионным испытанием на загиб по п.1.10), из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.
- Труба стальная бесшовная горячекатаная ГОСТ 8732-70* (поставка по группе В ГОСТ 8731-74* из стали 20 ГОСТ 1050-74*), соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».
- Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63* из стали 20 ГОСТ 1050-74*), соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».
- Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-63* из стали ВстЗенЗ ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

ТП 903-2-10				ТМ-1; 2			
Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.
1	И.И.И.	И.И.И.	10.10.73	И.И.И.	И.И.И.	10.10.73	И.И.И.
Мазутонасосная.				Общие данные (продолжение)			
Р				S			
И.И.И.				И.И.И.			

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект «Установка мазутоснабжения Q=6,5м³/ч, P=25(10) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х400(200)м³» разработан согласно заданию Главпротстройпроекта Госстроя СССР от 03.01.78 №19/5-11 и протокола №33 совещания в Главпротстройпроекте Госстроя СССР от 7-8 июня 1977г. по рассмотрению технических типовых проектов «Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами».

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к проектам котельных с котлами ДЕ-16-14ГМ. (ДКВР-10-13) или с котлами КВ-ГМ-10 и Е-1/9-1М.

В проекте разработаны следующие варианты:

— вариант установки мазутоснабжения с железнодорожным сливом мазута и жидких присадок (с резервуарами соответственно 400 и 25 м³) и вариант с автомобильным сливом мазута и жидких присадок (с резервуарами 200 и 5 м³).

— вариант установки мазутоснабжения с давлением мазута на выходе из мазутонасосной 25 кгс/см² (применительно к проекту котельной с котлами ДЕ-16-14ГМ) и вариант с давлением мазута на выходе из мазутонасосной 10 кгс/см² (применительно к проекту котельной с котлами КВ-ГМ-10 и Е-1/9-1М).

Проект разработан для применения в районах с расчетной температурой наружного воздуха -20°С; -30°С и ниже. Для сокращения объема проектного материала, при дальнейшей разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путём использования ранее разработанных чертежей (в том числе чертежей настоящего проекта), основные сооружения установки мазутоснабжения сертифицированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

Для удобства привязки каждого сооружения установки мазутоснабжения выделено в отдельный узел с разработкой проектной документации по этому узлу в полном объёме (каждый узел представляет собой самостоятельный комплект чертежей).

В проекте разработаны блоки тепломеханического оборудования. Установка мазутоснабжения разработана применительно к котельным II категории (по надежности теплоснабжения).

2. Тепломеханическая часть.

2.1. Исходные данные.

Расчётная производительность насосов, подающих мазут в котельную — 6,5 м³/ч.

Расчётное давление, развиваемое насосами:

— для паровых котлов — 25 кгс/см²;

— для водогрейных котлов — 10 кгс/см².

Марка мазута — топочный 100. Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную:

— для паровых котлов — 120°С;

— для водогрейных котлов — 90°С.

Теплоноситель для технологических нужд мазутного хозяйства — насыщенный пар давлением:

— из котельной с котлами ДЕ-16-14ГМ-14 кгс/см²;

— из котельной с котлами КВ-ГМ-10 и Е-1/9-1М-9 кгс/см².

2.2. Состав комплекса.

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:

При варианте железнодорожного слива мазута:

— блокированных помещений мазутонасосной, цистерн управления, электроцита, венткамеры, теплоузола и бытовых.

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.

— мазутаохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара ёмкостью по 400 м³.

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-52, разработанному институтом «ЦНИИ проексталь-конструкция».

— Однопутного железнодорожного сливного устройства, рассчитанного на одновременный приём двух 50±50-тонных железнодорожных вагонов-цистерн.

— Приёмной ёмкости объёмом 100 м³.

— Трёх подземных металлических резервуаров

ёмкостью по 25 м³ для хранения жидких присадок марки ВНИИ НП.

Резервуары приняты по типуому проекту 704-1-109, разработанному институтом «Южгипронефтепробод» и «ЦНИИ проексталь-конструкция».

При варианте автомобильного слива мазута:

— блокированных помещений мазутонасосной, цистерн управления, электроцита, венткамеры, теплоузола и бытовых. На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.

— мазутаохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара ёмкостью по 200 м³.

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-50, разработанному институтом «ЦНИИ проексталь-конструкция».

— Автомобильного сливного устройства, рассчитанного на одновременный приём двух автомобильных цистерн.

— Приёмной ёмкости объёмом 100 м³.

— Трёх подземных металлических резервуаров ёмкостью по 5 м³ для хранения жидких присадок марки ВНИИ НП.

Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-107, разработанному институтом «Южгипронефтепробод» и «ЦНИИ проексталь-конструкция».

ДИАГ. СС		АРХИТЕКТ.		ПРОЕКЦИОН.		МОНТАЖ.		ОБЪЕКТ.	
План		Вальс		Лист		Лист		Лист	
И.В.		М.В.		А.В.		Б.В.		В.В.	
				ТП 903-2-10		ТМ-1,2			
Установка мазутоснабжения Q=6,5 м ³ /ч с наземными металлическими резервуарами 2х400 м ³				Лит. лист		Лит. лист			
Мазутонасосная				Р		Б			
Общие данные (продолжение)						Госстрой СССР			

Типовой проект 903-2-10 Альбом I часть 1

ДИАГ. СС	АРХИТЕКТ.	ПРОЕКЦИОН.	МОНТАЖ.	ОБЪЕКТ.
И.В.	М.В.	А.В.	Б.В.	В.В.

2.3. Расход пара для технологических нужд.

Наименование расхода	Единица измерения	Расход пара		Водяной конденсат	
		Максимальный	Средний	Максимальный	Средний
Разогрев мазута в железнодорожных цистернах при сливе	т/ч	2	—	—	—
Расход пара на обогрев лотков и приёмной ёмкости	"	0,7 0,6	0,3 0,3	0,7 0,6	0,3 0,3
Расход пара на подогрев мазута к котлам	"	0,3 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3
Расход пара на подогрев мазута для внутренней рециркуляции	"	0,8 0,8	—	0,8 0,8	—
Расход пара на местный подогрев в резервуарах хранения	"	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1	0,1 0,1
Расход пара на спутники	"	0,6 0,6	0,6 0,6	0,6 0,6	0,6 0,6
Всего:	"	4,5 4,4	1,3 1,3	2,5 2,4	1,3 1,3

В числителе указаны расходы пара для варианта железнодорожного слива мазута, в знаменателе — для варианта автомобильного слива мазута.

2.4. Оборудование и технологическая схема.

Выбор оборудования и сооружений установки мазуто-снабжения произведён в соответствии со СНиП-35-76 и с учётом норм, изложенных в «Справочнике по проектированию мазутных хозяйств тепловых электростанций», в Москва, 1970г.

Количество оборудования, его производительность, а также схема трубопроводов установки мазуто-снабжения предусматривают возможность нормальной эксплуатации установок при ремонте или выводе из строя любого элемента схемы.

Разогрев мазута в военных-цистернах осуществляется «открытым» паром давлением 14(9) кгс/см² при помощи «Т» образных разогревательных устройств.

Расчётное время слива мазута принята согласно «Правил перевозок грузов», изданных в соответствии с Уставом железных дорог Союза ССР, в Москва 1972г.

Из железнодорожных цистерн мазут сливается в межрельсовый лоток (учлон 1-0015), оборудованный подогревательной трубчатой системой парового обогрева,

позволяющей поддерживать вязкость мазута на необходимом уровне.

Предусмотрена также подача в лоток горячего мазута из линии внутренней рециркуляции.

Из сливного лотка мазут самотеком по каналу поступает в приёмную ёмкость через гидрозатвор.

Подогревательные системы сливного лотка и приёмной ёмкости позволяют поддерживать расчётную температуру мазута (предварительно разогретого в цистернах) к моменту перекачки из приёмной ёмкости ~ 50°С.

При варианте отстоя мазут прибавится подогревым и его разогрев в автомобильных цистернах не предусматривается. Слив мазута производится через 2 приёмные колонки в сливную трубу.

Из сливной трубы мазут самотеком поступает в приёмную ёмкость через гидрозатвор.

Поддержание температуры мазута, требуемой для перекачки его из приёмной ёмкости, производится в этом случае посредством подогревательных систем сливного устройства и приёмной ёмкости, состоящих из труб парового обогрева.

Из приёмной ёмкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами типа Ш80-6-36/2,5 с характеристикой Q=36 м³/ч; Н=3 кгс/см².

В зависимости от количества и вязкости перекачиваемого мазута в работу может быть включены один или оба перекачивающих насоса.

При включении любого из насосов включается электрически связанной с ним насос-дозатор типа НД-100/10д, подающий на всас перекачиваемого насоса жидкую присадку марки ВНИИ НП.

Расход присадки—2кг на тонну перекачиваемого мазута.

В котельную мазут подаётся двумя насосами типа 38-4/25, один из которых резервный.

Производительность насоса—6,5 м³/ч.

Давление, развиваемое насосом соответствует требуемому, в зависимости от варианта, давлению мазута на выходе из мазутонасосной.

Давление мазута на выходе из мазутонасосной 25кгс/см² или 10кгс/см² поддерживается регулятором, установленным на мазутопроводе в котельной.

Для варианта давления 10кгс/см² после насосов подачи мазута в котельную устанавливается предохранительно-перепускной клапан.

Часть мазута, подаваемого в котельную, по обратной линии возвращается в мазутонасосную, а затем в резервуары мазутохранилища. Возвращающийся в резервуар по обратной линии мазут способствует поддержанию температуры в рабочем резервуаре, а также препятствует отстою воды.

Подогрев мазута до требуемой для сжигания в котлах температуры осуществляется в двух мазутоподогревателях типа ПМ-25-6. Один из подогревателей резервный.

Перед насосами рециркуляции и подачи мазута в котельную установлены два фильтра грубой очистки мазута.

После подогревателей на линии подачи в котельную—два фильтра тонкой очистки мазута.

Один из фильтров каждого назначения резервный.

Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур внутренней рециркуляции.

В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа Ш-40-6-18/4.

Для рециркуляционного подогрева предусмотрен подогреватель типа ПМ-25-6.

				ТП 903-2-10		ТМ-1,2	
Вид	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазуто-снабжения Фаб №4, Р=25(10) кгс/см ² с насосными металлическими резервуарами ёмкостью 4000 м ³		
Исполн.	Л.Иванов	Д.Иванов	С.Иванов	1972	Лист	Лист	Лист
Начальн.	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	Мазутонасосная		
Инженер	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	Р	7	Лист
Инженер	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	Общие данные		
Инженер	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	(продолжение)		
Инженер	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	Госстандарт СССР		
Инженер	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	1972	ЛАТИПРОФИ		

Типовой проект 903-2-10 Амьсон I часть I

Проектом предусмотрена также возможность осуществления „холодной рециркуляции мазута“.

Предусмотрена также возможность использования в качестве рециркуляционного, одного из подогревателей подачи мазута в котельную.

Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуаров типовых проектов 704-1-52 и 704-1-50 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута.

Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева. В связи с этим, альбомы \bar{V} типовых проектов 704-1-52 и 704-1-50 не используются и заменяются чертежами №№ ТМ-6/1 по ТМ-6/9.

Подача мазута в котельную и рециркуляционный подогрев могут осуществляться от любого резервуара, что дает возможность вывести один резервуар в холодный резерв.

Распределение пара, поступающего из котельной осуществляется из парового коллектора, размещенного в мазутонасосной.

В зависимости от варианта пар поступает в мазутонасосную давлением 14 или 9 кгс/см².

Для варианта поступления пара давлением 14 кгс/см² предусматривается его редуцирование до давления 9 кгс/см² для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для подогрева железнодорожных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему лотков и приёмной ёмкости используется пар давлением 14 кгс/см².

Для варианта поступления пара давлением 9 кгс/см² редуцирование его не предусматривается.

Проектом предусмотрено использование конденсата греющего пара.

Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и отстой его в баках-отстойниках, обеспечивающих отстой конденсата не менее 3 часов. Конструкция баков должна обеспечить ведение визу-

ального контроля за качеством конденсата и сбросом образующейся эмульсии мазута в промежуточный бак для откачки на мазутное хозяйство.

Для сбора дренажей и продувок в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок.

Опорожнение дренажного приямка осуществляется насосом Ш-8-25-5,8/2,5 в приёмную ёмкость.

2.5. Применение жидких присадок.

В проекте предусматривается приём, хранение и дозированный ввод присадок ВНИИ НП в прибывающий мазут.

В зависимости от варианта слив присадки производится самотёком через сливные устройства железнодорожной или автомобильной цистерны, через сетчатый фильтр в три металлических подземных резервуара ёмкостью по 25 м³ и 2 м³. Из-за отсутствия надёжного способа розовреда присадок при сливе из железнодорожных цистерн рекомендуется слив произвести в периоды года с наружной температурой выше -5°С.

Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20+50°С), предусмотрен рециркуляционный подогрев ее в выносном теплообменнике.

Циркуляция присадки осуществляется насосом типа Ш40-8-18/4, в качестве теплоносителя используется пар. Предусматривается защита от перегрева присадки путём автоматического отключения греющей среды вентилем с электроприводом, установленным перед теплообменником присадки.

Подача присадки на вращающихся насосов приёмной ёмкости производится насосами-дозаторами, блокируемыми с соответствующим перекачивающим насосом.

2.6. Штатная ведомость персонала комплекса установки мазутонабжения.

Постоянный обслуживающий персонал для мазутного хозяйства не предусмотрен.

Для надзора за работой агрегатов в штатной ведомости котельной должны быть предусмотрены 5 совместителей на 2/3 рабочего времени (по 1 чел. в смену) для слива

железнодорожных цистерн — 2 совместителя на 1/2 рабочего времени (работа во время прибытия цистерн).

3. Генеральный план.

Установка для мазутонабжения размещается на территории промышленных предприятий или котельной.

При выборе участка для строительства необходимо учитывать возможность установления третьего резервуара, с тем же размещением всех зданий и сооружений, предусмотренных генпланом.

Генеральный план составлен в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования (СНиП-П.3-70 и СНиП-М.1-71).

4. Технико-экономические показатели проекта комплекса.

4.1. Вариант железнодорожного слива мазута.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Ориентировочное годовое поступление (расход) мазута	т/год	$\frac{26600}{14200}$
Принятое число часов использования установленной мощности	ч/год	3600
Установленная мощность силовых электроприводов (без резерва)	кВт	65,72
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	170
Ориентировочный годовой расход пара	тыс. т/год	$\frac{11,1}{8,52}$
Общая сметная стоимость строительства	тыс. руб.	174,11

				ТП 903-2-10		ТМ-1,2	
Ин. лист	Л. вкл.	Л. подл.	Л. дата	Установка мазутонабжения Ф.65М4Р-250м ³ с наземными металлическими резервуарами (рис. 10)			
Г. Инженер	В. Ивонин			Мазутонасосная		Р	В
М. Инженер	Р. Ивонин			Общие данные (продолжение)		Л. АТТИПР.ИП.И.М. 2/412	
Г. Инженер	Д. Ивонин						
Р. Инженер	И. Ивонин						
М. Инженер	Ш. Ивонин						
Н. Инженер	Я. Ивонин						
Проект	Ш. Ивонин						

4.2. Вариант автомобильного слива мазута.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Ориентировочное годовое поступление (расход) мазута	т/год	$\frac{25600}{14200}$
Принятое число часов использования установленной мощности	ч/год	3300
Установленная мощность силовых токоприёмников (без резерва)	кВт	65,72
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	170
Ориентировочный годовый расход пара	тыс. т/год	$\frac{10,2}{8,36}$
Общая сметная стоимость строительства	тыс.руб.	163,02

В числителе приведены показатели для варианта давления на выходе из мазутонасосной 25 кгс/см²; а в знаменателе — показатели для варианта давления 10 кгс/см².

5. Указания по привязке типового проекта.

При расчётной температуре -40°С слой засыпки привинной ёмкости должен составлять один метр.

Величину железнодорожного маршрута (количество и размер ставок) и другие требования следует согласовать с органами МПС с учетом ёмкостей мазутохранилища.

При прокладке трубопроводов за пределами насосной в проекте предусмотрены к установке арматура и трубы из материала для районов строительства с расчётной температурой -40°С.

При расчётной температуре -30°С и выше допускается замена арматуры и марки стали труб согласно СН и ПУ-36-73, «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

«Сортамента труб» и «Указаний по выбору труб при проектировании станционных трубопроводов тэц».

6. Пожаротушение.

Для пожаротушения в мазутонасосной предусмотрено применение пара.

Согласно «Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий газификации РСФСР» принимается:

1. Расход насыщенного пара 0,005 кгс на 1 м³ объема здания, что составляет для мазутонасосной 8,2 т/ч;
 2. Расчётное время тушения пожара (с момента подачи пара до полной ликвидации горения) — 3 мин.
- Паропровод (перфорированная труба) для тушения пожара прокладывается на высоте 250 мм от уровня пола.

Прибор вентиля противопожарного паропровода вынесен наружу и защищен от атмосферных осадков металлическим ящиком со стеклянной дверцей.

При применении проекта установки мазутонасосной для котельной с котлами кв-гм-10 и Е-1/9-1 м установленная паровая мощность котельной не обеспечивает расход пара, требуемый для ликвидации пожара в расчётное время.

В этом случае требуется дополнительный источник пара или система паротушения должна действовать совместно с системой пожаротушения, предусмотренной для остальных сооружений мазутоного хозяйства (см. раздел вк).

7. Охрана природы.

Для защиты почвы и водоёмов от загрязнения сточными водами, содержащими мазут, проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с площадки автослива, с площадки теплообменников при мазутонасосной и с обвалованной территории резервуарного парка с последующей их очисткой на очистных сооружениях котельной или предприятия.

Схему очистки см. раздел вк.

Сбор ливневых стоков с территории железнодорожной сливной эстакады производится в сливные лотки.

Для этого вокруг сливных лотков предусмотрены бетонные отмостки на расстоянии 5 метров от оси пути с уклоном в сторону лотков.

8. Охрана труда и техника безопасности.

Настоящий проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала установки мазутонасосной нормативными условиями по охране труда и технике безопасности.

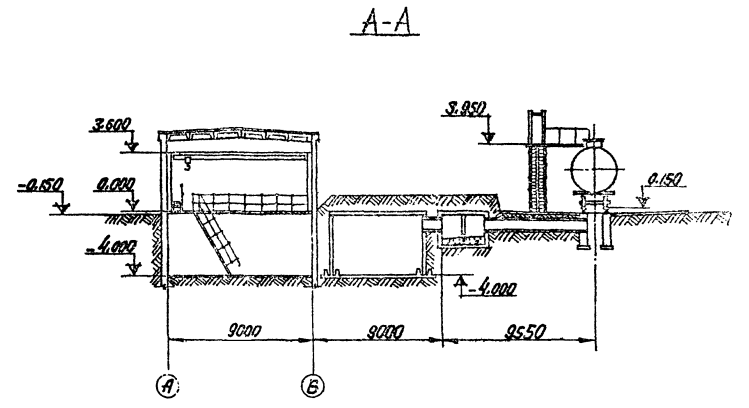
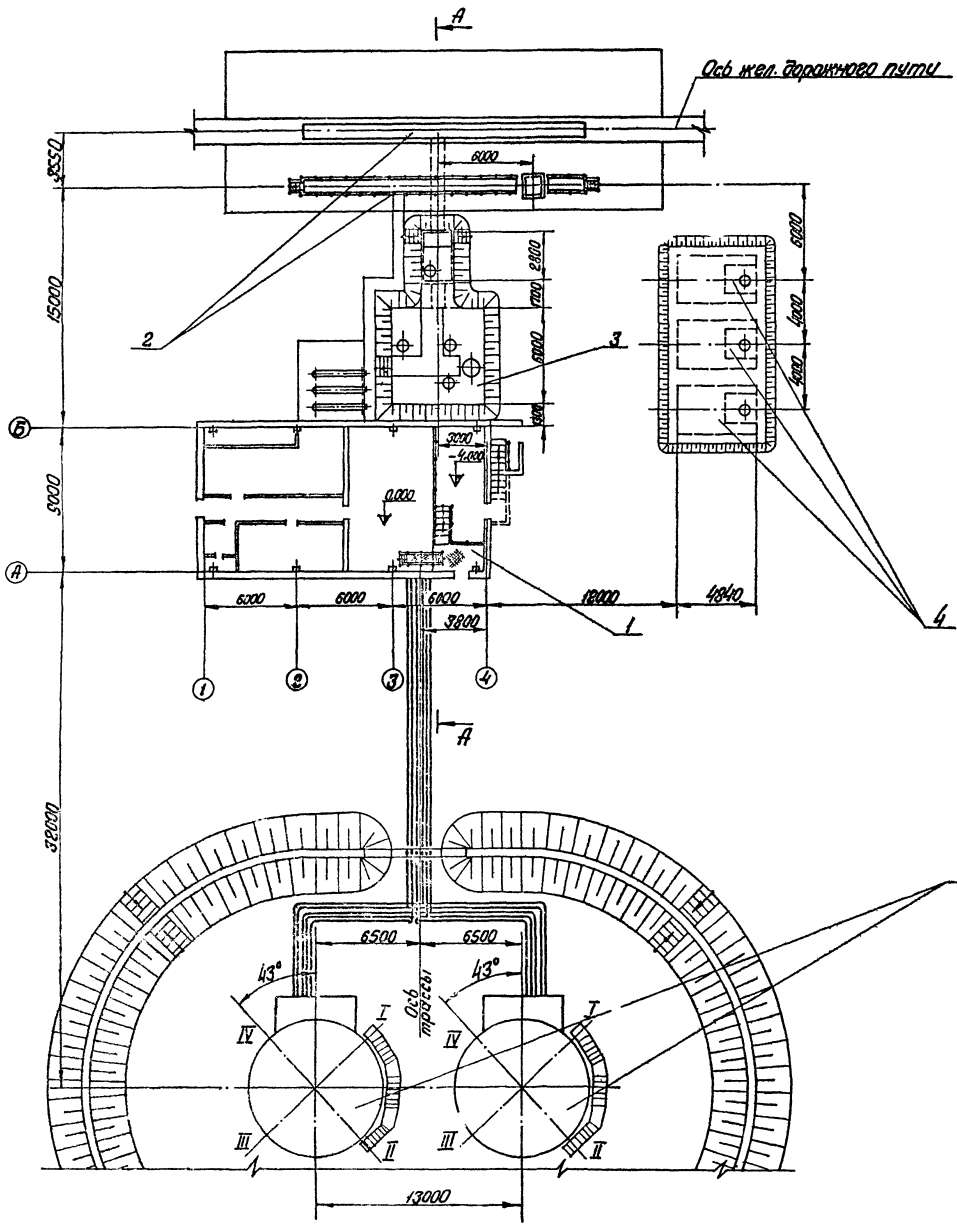
Для этой цели все помещения обеспечены соответствующей системой отопления, вентиляции и освещения, а служебно-бытовые помещения ограждены от шума действующего оборудования глухими стенами.

Для механизации грузоподъёмных и транспортных работ над оборудованием мазутонасосной предусмотрен кран подвесной ручной однобалочный, облегчающий труд ремонтного персонала.

№ документа		№ документа	подп.	Дата	ТП 903-2-10 ТМ-1,2		
Исполн.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Установка мазутонасосной Ф=65т/ч, Р=25(10)кгс/см ² с насосными металлическими резервуарами 2-100/100 т		
Сметчик	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Лит.	Лист	Листов
Ген.пр.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Мазутонасосная		
Инж.пр.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Р	9	
Инж.вр.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Общие данные (окончание)		
Инж.ом.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Листов		
М.контр.проект.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.	Л.С.И.		

Таблицы проект 903-2-10 Архивный чертеж

С. В. Косов	С. В. Косов	С. В. Косов	С. В. Косов
Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов
Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов
Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов	Инж. С. В. Косов



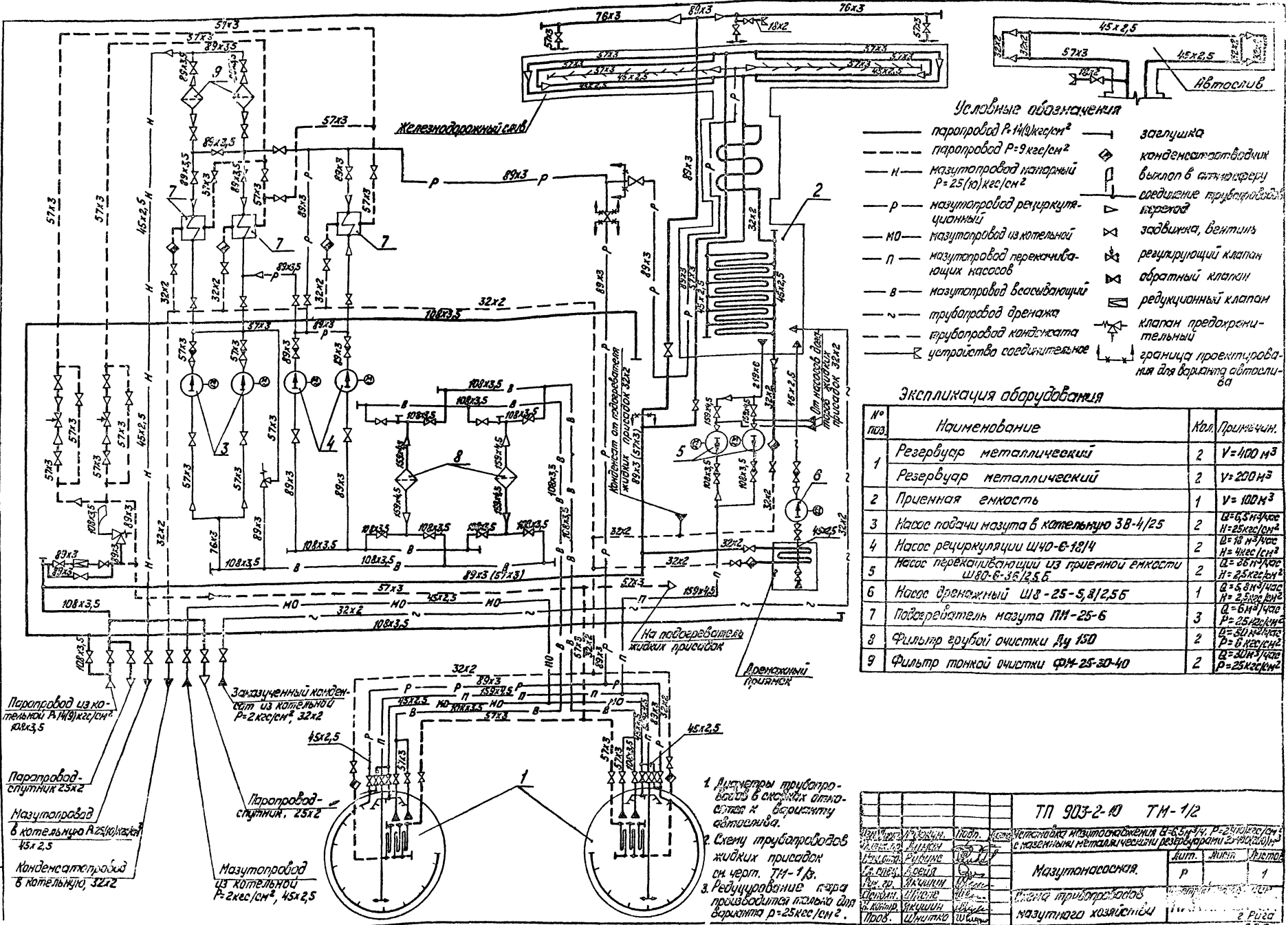
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборочные единицы		
1	ТМ-2	Мазутонасосная	1	
2	ТМ-3	Железнодорожная установка слива мазута на 2 вагона-цистерны	1	
3	ТМ-4	Примемая емкость V=100 м³	1	
4	ТМ-5	Резервная емкость 3000-литровая в.в.	3	Тип. пр.
		жидких присадок V=25 м³		
5	ТМ-6	Резервуар металлический V=400 м³	2	Тип. пр.
		металлический V=400 м³		

ТП 903-2-10		ТМ-1/1	
Масштаб	1:200	Масштаб	1:100
Составитель	С. В. Косов	Проверен	С. В. Косов
Утвержден	С. В. Косов	Дата	1950 г.
Исполнитель	С. В. Косов	Место	Москва
Содержание	Мазутонасосная установка		
Лист	1	Всего	1

М 1:200

Копир. В. С. 2018

Формат 22



Условные обозначения

- паропровод $P=10 \text{ кгс/см}^2$
- - - паропровод $P=9 \text{ кгс/см}^2$
- H- намоточный паропровод $P=25(10) \text{ кгс/см}^2$
- P- намоточный циркуляционный
- HO- намоточный из котельной
- П- намоточный перекачивающих насосов
- B- намоточный всасывающий
- 2- трубопровод дренажа
- K- трубопровод конденсата
- X- устройства соединительные
- заливка
- ⊠ конденсаторный выхлоп в атмосферу
- соединение трубной обвязки
- ⊗ задвижка, вентиль
- ⊕ регулирующий клапан
- ⊖ обратный клапан
- ⊞ редукционный клапан
- ⊚ клапан предохранительный
- ⊛ граница проектируемая для варианта абстали-ва

Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечания
1	Резервуар металлический	2	$V=400 \text{ м}^3$
	Резервуар металлический	2	$V=200 \text{ м}^3$
2	Приемная емкость	1	$V=100 \text{ м}^3$
3	Насос подачи мазута в котельную 3В-4/25	2	$D=65 \text{ мм/час}$ $H=25 \text{ кгс/см}^2$
4	Насос рециркуляции ШЧО-Б-18/4	2	$D=78 \text{ мм/час}$ $H=4 \text{ кгс/см}^2$
5	Насос перекачивающий из приемной емкости Ш80-Б-35/2,5,5	2	$D=86 \text{ мм/час}$ $H=25 \text{ кгс/см}^2$
6	Насос дренажный Ш8-25-5,8/2,5,5	1	$D=54 \text{ мм/час}$ $H=2,5 \text{ кгс/см}^2$
7	Подогреватель мазута ПН-25-6	3	$D=64 \text{ мм/час}$ $P=25 \text{ кгс/см}^2$
8	Фильтр грубой очистки ДУ 150	2	$D=150 \text{ мм/час}$ $P=6 \text{ кгс/см}^2$
9	Фильтр тонкой очистки ФМ-25-30-40	2	$D=30 \text{ мм/час}$ $P=25 \text{ кгс/см}^2$

Составлено: КИП и А. М. Шварц, В. В. Шварц. 2-й этаж. План и детали.

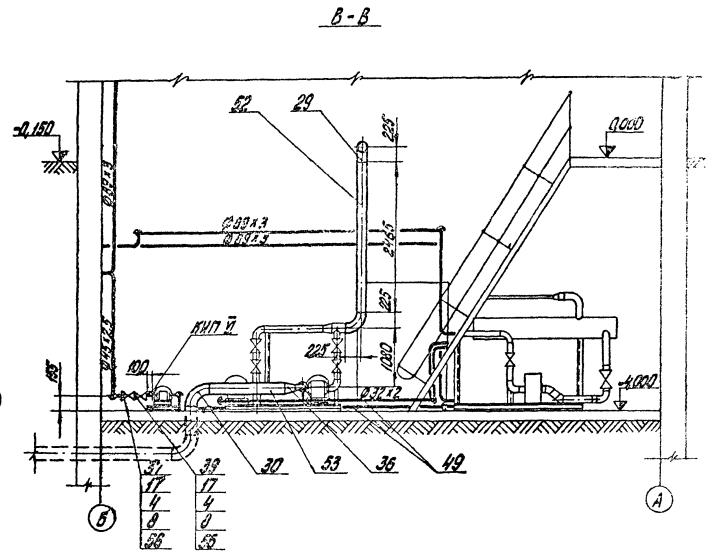
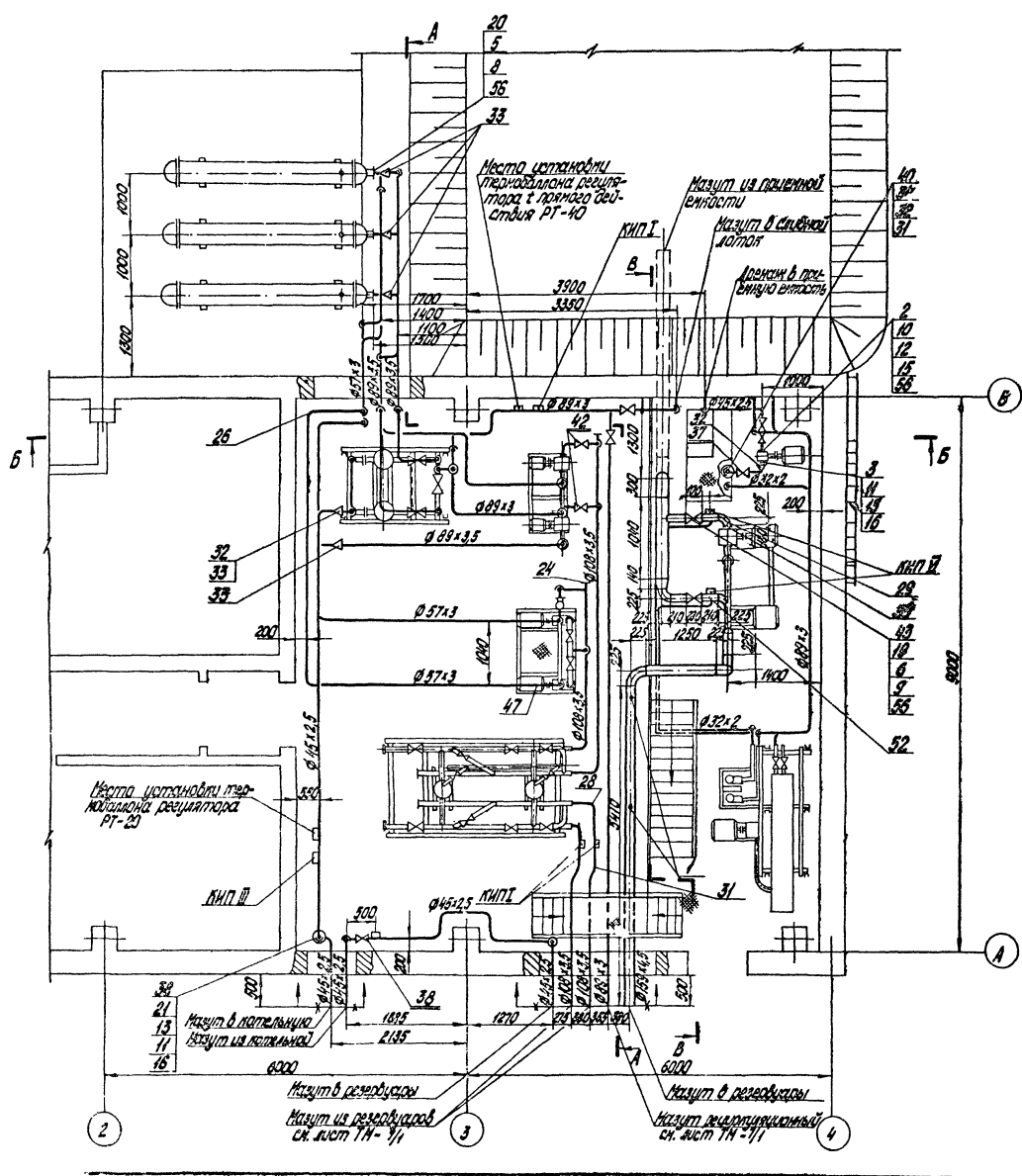
Паропровод из котельной $P=10 \text{ кгс/см}^2$ $108 \times 3,5$
 Паропровод-спутник 25×2
 Мазутопровод в котельную $P=25 \text{ кгс/см}^2$ $45 \times 2,5$
 Конденсаторный в котельную 32×2

Заключенный конденсат из котельной $P=2 \text{ кгс/см}^2$ 32×2
 Паропровод-спутник, 25×2
 Мазутопровод из котельной $P=25 \text{ кгс/см}^2$ $45 \times 2,5$

1. Диаметры трубопроводов в скважинах оплотнения и в скважину оплотнения.
2. Схему трубопроводов жидких присадок см. черт. ТМ-1/3.
3. Редукционные клапаны производятся только для варианта $P=25 \text{ кгс/см}^2$.

ТМ 903-2-10 ТМ-1/2		Мазутопровод		П		1	
Материал	Сталь	Диаметр	108	Диаметр	108	Диаметр	108
Длина	100	Длина	100	Длина	100	Длина	100
Вес	100	Вес	100	Вес	100	Вес	100
Условное обозначение	П-108	Условное обозначение	П-108	Условное обозначение	П-108	Условное обозначение	П-108
Примечания		Примечания		Примечания		Примечания	

Составлено	И.А.
Проверено	И.А.
Утверждено	И.А.
Исполнено	И.А.

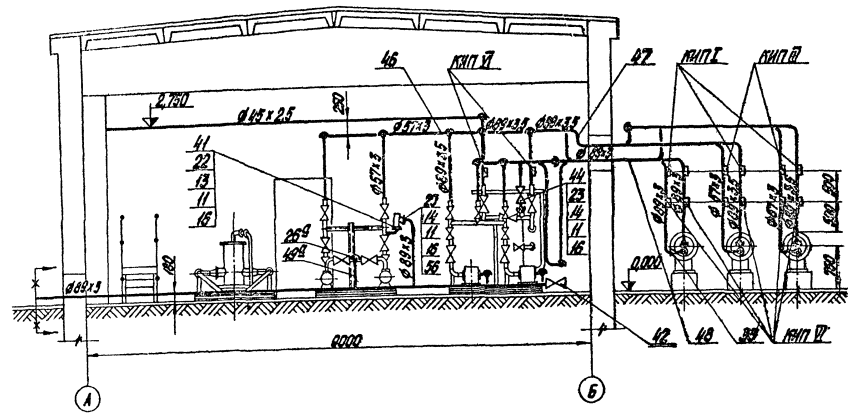


1. Прокладку трубы в полу мазутонасосной и приемной емкости см. строительную часть проекта.
2. Прокладку трубопроводов $D_u \leq 100$ уточнить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
3. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификациях (см. поз. 7; 34; 55).
4. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб}$.
5. Обработку кромок и сварку стыковых соединений проводить по ГОСТ 16037-70.
6. Границы проектирования для варианта атмослиба см. спецификацию трубопроводов, лист ТН-1/2.
7. Приемный лоток поз. 40 установить на бесыскающей линии дренажного пеллеза на дне дренажного приемника.
8. Изменения в спецификациях относятся к варианту $P = 10$ мес/кв.
9. В спецификациях на страницах с 20-28 указана масса одного изделия.

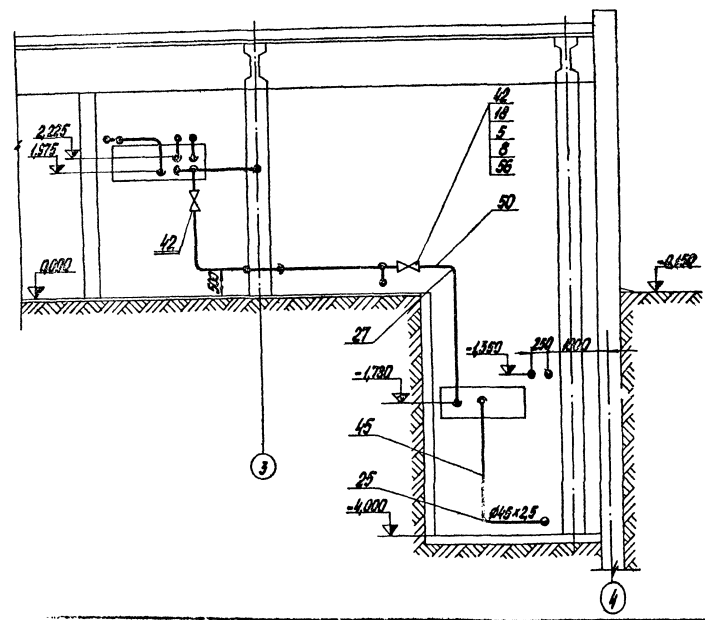
ТТ 903-2-10 ТН-2/2		Мазутонасосная	
№	Наименование	Материал	Масса
1	Мазутонасосная	Сталь 20	10
2	Трубопроводы мазута	Сталь 20	10
3	Мазутонасосная	Сталь 20	10
4	Трубопроводы мазута	Сталь 20	10
5	Мазутонасосная	Сталь 20	10
6	Трубопроводы мазута	Сталь 20	10
7	Мазутонасосная	Сталь 20	10
8	Трубопроводы мазута	Сталь 20	10
9	Мазутонасосная	Сталь 20	10
10	Трубопроводы мазута	Сталь 20	10

Вариант железнодорожного слюба

A-A



Б-Б



№ п/п	№	Обозначение	Наименование	№	Горюче-масляне
1	Амб. В	60.00.00.000	Сборочные рамки Плюса Дн = 150 мм Н = 200 мм	1	3,60 кг
2	Амб. В	67.00.00.003	Рамочка Р-40 Дн 32	1	1,27 кг
3	Амб. В	67.00.00.004	Рамочка Р-6 Дн 50	1	1,01 кг
Сухонормальные изоляторы					
4			Сухот М16-60-45 ГОСТ 7804-70*	24	0,125 кг
5			" М16-70-46 "	64	0,141 кг
6			" М20-80-46 "	32	0,261 кг
7			Сухот М10-4 ГОСТ 5015-70*	180	0,012 кг
8			" М16-5 "	88	0,024 кг
9			" М20-5 "	32	0,064 кг
10			Гайка М12 ГОСТ 9065-75 25 ГОСТ 20700-75	8	0,019 кг
11			Гайка М16 ГОСТ 9065-75 25 ГОСТ 20700-75	76	0,029 кг
			Шпильки А ГОСТ 9065-75 35 ГОСТ 20700-75		
12			М12 x 70	4	0,035 кг
13			М16 x 80	76	0,11 кг
14			М16 x 90	24	0,126 кг
15			Шпилька 12 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	8	0,006 кг
16			Шпилька 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	76	0,011 кг
17			Рамочка 40-16 ГОСТ 1255-67*	6	1,90 кг
18			" 60-16 "	10	3,71 кг
19			" 160-16 "	4	7,51 кг
20			" 50-25 "	6	2,71 кг
21			Рамочка 1-40-40 ГОСТ 12631-67*	4	2,0 кг
22			" 1-50-40 "	(1)	2,79 кг
23			" 1-80-40 "	(3)	4,81 кг

ТЛ 903-2-10		ТМ-2/2	
№	Лист	№	Лист
1	1	1	1
Масуланасосная			
Масуланасосная		Р	2
Масуланасосная			
Масуланасосная		Лист	Лист
Масуланасосная		Лист	Лист

Турбовой проект 903-2-10 Альбом I часть I

Альбом Г часть 1

Туполой проект 903-2-Ю

Лист № 1 из 2

Фабричный номер	Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение
24	2	0,7кг	Защелка К10С40 ГОСТ 17375-72	
			Отводы ГОСТ 17375-72	
25	20	0,3кг	90° 40 с 60	
26	22	0,5кг	90° 50 с 60	
26 ^а	1	1кг	90° 65 с 50	
27	52	1,4кг	90° 80 с 40	
28	4	2,4кг	90° 100 с 40	
29	6	6,1кг	90° 150 с 32	
30	2	10,5кг	90° 200 с 32	
31	4	12кг	45° 100 с 40	
			<u>Переходы ГОСТ 17375-72</u>	
32	3	0,2кг	К 50x40 с 80	
33	6	0,6кг	К 80x50 с 40	
34	1	0,8кг	К 100x50 с 40	
35	2	2,1кг	К 150x100 с 32	
36	1	4,7кг	К 200x150 с 32	
			<u>Прочие изделия</u>	
37	2	5,8кг	Вентиль Ру16 Ду40 Бку 19п1	
38	2	15,0кг	Вентиль Ру40 Ду40 15с 22мм	
39	1	8,4кг	Клапан обратный Ру16 Ду40 16кч 9мм	
40	1	12кг	Клапан приемный Ду100 ГОСТ 4626-69	
41	(1)	25кг	Клапан предохранительный Ру40 Ду50 СПК-4	
42	5	40,0кг	Задвижка Ру16 Ду80 Зкл2-16	
43	2	150,0кг	Задвижка Ру16 Ду150 Зкл2-16	
44	1	45,0кг	Задвижка Ру40 Ду80 Зкл2-40	
			<u>Материалы</u>	
45	25	М	Труба 45x2,5 П1 Т18-1,2	
46	35	М	Труба 57x3 П2 Т18-1,2	
47	26	М	" 89x3,5 " "	
48	6	М	Труба 89x3 П3 Т18-1,2	
49	20	М	Труба 32x2 П4 Т18-1,2	
50	1	М	" 76x3 " "	
51	6	М	" 89x3 " "	
52	18	М	" 108x3,5 " "	
53	10	М	" 159x4,5 " "	
54	6	М	" 219x6 " "	
55	13	М	Крыш В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74 *	
56	40	М	Чарлок Б-50x50x15 ГОСТ 8509-72 8шт 3шт3 ГОСТ 535-58 *	
57	2,0	М ²	Паронит ПАН2 ГОСТ 481-71	
	26	кг	Электроды Э46 ГОСТ 9461-75	

вариант автослива

Фабричный номер	Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение
			<u>Сборочные единицы</u>	
1	1	3,66кг	Опора 2м-183мм Н-280мм	Альбом VII часть № 160.10.01.000
			<u>Детали</u>	
2	1	1,27кг	Фланец Ру40 Ду32	Альбом VII часть № 62.08.01.000
3	1	1,01кг	Фланец Ру6 Ду50	Альбом VII часть № 161.08.01.000
			<u>Стандартные изделия</u>	
4	24	0,125кг	Болт М16x60.46 ГОСТ 17708-70	
5	48	0,141кг	" М16x70.46 "	
6	32	0,261кг	" М20x80.46 "	
7	150	0,012кг	Гайка М10Н ГОСТ 5915-70 *	
8	72	0,034кг	" М16.5 "	
9	32	0,084кг	" М20.5 "	
10	8	0,018кг	Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	
11	8	0,018кг	Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	
			<u>Шпилька ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75</u>	
12	4	0,055кг	АМ 12x70	
13	20	0,1кг	АМ 16x80	
14	12	0,128кг	АМ 16x90	
			<u>Шайбы ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75</u>	
15	8	0,003кг	12	
16	16	0,01кг	16	
17	6	1,95кг	Фланец 40-16 ГОСТ 1255-67 *	
18	6	3,7кг	" 50-16 " "	
19	4	7,73кг	" 150-16 " "	
20	6	2,71кг	" 50-25 " "	
21	4	2,0кг	Фланец 1140-40 ГОСТ 12831-67 *	
22	(1)	219кг	" 1-50-40 " "	
23	(3)	4,21кг	" 11-60-40 " "	
24	2	0,7кг	Защелка К10С40 ГОСТ 17375-72	
			<u>Отводы ГОСТ 17375-72</u>	
25	20	0,3кг	90° 40 с 60	
26	22	0,5кг	90° 50 с 60	
26 ^а	1	1кг	90° 65 с 50	
27	43	1,4кг	90° 80 с 40	
28	4	2,4кг	90° 100 с 40	
29	6	6,1кг	90° 150 с 32	
30	2	10,5кг	90° 200 с 32	
31	4	12кг	45° 100 с 40	

Фабричный номер	Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение
			<u>Переходы ГОСТ 17375-72</u>	
32	3	0,6кг	К 50x40 с 80	
33	6	0,6кг	К 80x50 с 40	
34	1	0,8кг	К 100x50 с 40	
35	2	2,1кг	К 150x100 с 32	
36	1	4,7кг	К 200x150 с 32	
			<u>Прочие изделия</u>	
37	2	5,8кг	Вентиль Ру16 Ду40 15кч 19п1	
38	2	15,0кг	Вентиль Ру40 Ду40 15с 22мм	
39	1	8,4кг	Клапан обратный Ру16 Ду40 16кч 9мм	
40	1	12кг	Клапан приемный Ду100 ГОСТ 4626-69	
41	(1)	25кг	Клапан предохранительный Ру40 Ду50 СПК-4	
42	3	40,0кг	Задвижка Ру16 Ду80 Зкл2-16	
43	2	150,0кг	Задвижка Ру16 Ду150 Зкл2-16	
44	1	45,0кг	Задвижка Ру40 Ду80 Зкл2-40	
			<u>Материалы</u>	
45	25	М	Труба 45x2,5 П1 Т18-1,2	
46	35	М	Труба 57x3 П2 Т18-1,2	
47	26	М	Труба 89x3,5 " "	
48	6	М	Труба 89x3 П3 Т18-1,2	
49	20	М	Труба 32x2 П4 Т18-1,2	
50	1	М	" 76x3 " "	
51	6	М	" 89x3 " "	
52	18	М	" 108x3,5 " "	
53	10	М	" 159x4,5 " "	
54	6	М	" 219x6 " "	
55	13	М	Крыш В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74 *	
56	40	М	Чарлок Б-50x50x15 ГОСТ 8509-72 8шт 3шт3 ГОСТ 535-58 *	
57	2,0	М ²	Паронит ПАН2 ГОСТ 481-71	
	26	кг	Электроды Э46 ГОСТ 9461-75	

ТП 903-2-Ю ТМ -2/2

Установлено количество (в 654 кг) 251 кг (в 200 кг) с насадками металлическими резервуарными 2x40(200) кг

Мазутная сосна р 3

Мазутная сосна Трубопроводы мазутной сосны присадки и брэнки

ИПТИ ИРЦ ИРЦМ

капитель: дробь

Тулсабу проект 903-2-н

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Планец П-100 ГОСТ 12831-67	2	2,06 кг
	" Г-20-64 "	4	1,81 кг
	Золушка 250 ГОСТ 13379-72	1	0,04 кг
	" 100 с 40 "	1	0,7 кг
	Отбой 50 500 ГОСТ 13375-72	50	0,5 кг
	" 50° 80 с 40 "	12	1,4 кг
	" 90° 100 с 40 "	5	2,4 кг
	" 45° 50 с 60 "	2	0,3 кг
	" 45 100 с 40 "	2	1,2 кг
	Переходник 25 с 60 ГОСТ 13378-72	1	0,1 кг
	" К 50×20 с 80 "	2	0,2 кг
	" К 50×40 с 80 "	2	0,2 кг
	" К 80×50 с 40 "	2	0,6 кг
Прочие изделия			
	Вентиль Руб Д у 25 15кч 19п (16)	6	2,7 кг
	Вентиль Руб Д у 50 15кч 19п (16)	11	8,0 кг
	Вентиль Руб Д у 80 15кч 16 п 1	32,0 кг	
	Вентиль Руб Д у 80 15с 22 нж 1	54,0 кг	
	Вентиль Руб Д у 20 15с 27 нж 1	2	10,0 кг
	Клапан редукционный	(-)	
	Руб Д у 80 18 ч 2 бр м	(-)	48,34 кг
	Клапан предохранительный		
	Руб Д у 80 17с 22 нж	(-)	31,2 кг
	Конденсатоотводчики		
	Руб Д у 25 45 ч 15 нж	3	6,6 кг
	Руб Д у 25 45с 13 нж	2	2,4 кг
	Регулятор Руб Д у 40 РТ-40	1	14,5 кг
	Регулятор Руб Д у 20 РТ-20	1	7,5 кг
Материалы			
	Труба 32×2 - см. ТТ П.3 ТМ-172	16	пм
	" 57×3 "	12	пм
	" 89×3 "	6	пм
	Труба 25×2 - см. ТТ П.4 ТМ-172	4	пм
	" 32×2 "	85	пм
	" 57×3 "	45	пм
	" 89×3 "	16	пм
	" 108×3,5 "	10	пм
	Круг В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	10	пм
	Челок Б-50-505 ГОСТ 8509-72 Вет. зап. 3 ГОСТ 535-58*	25	пм
	Паронит ПЛН2 ГОСТ 481-71	15	м²
	Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	15	кг

вариант отбора

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Стандартные изделия			
	болт М12×45 16 ГОСТ 7798-78	8	0,055 кг
	" М 12×55,46 "	48	0,064 кг
	" М 16×55,46 "	8	0,079 кг
	" М 16×55,76 "	88	0,133 кг
	" М 16×72,46 "	(-)	0,141 кг
	" М 16×75,76 "	(-)	0,148 кг
	Гайка М104 ГОСТ 5915-70*	100	0,012 кг
	" М 12,5 "	56	0,019 кг
	" М 16,5 "	164 (16)	0,034 кг
	Гайка АМ 16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	32	0,039 кг
	Гайка АМ 20 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	32	0,071 кг
	Шайба 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	32	0,011 кг
	Шайба 20 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	32	0,023 кг
	Шпилька АМ 16 ГОСТ 9066-75 35 ГОСТ 20700-75	16	0,126 кг
	Шпилька АМ 20 ГОСТ 9066-75 33 ГОСТ 20700-75	16	0,241 кг
	Планец 20-10 ГОСТ 1255-67*	2	0,74 кг
	" 40-10 "	2	1,71 кг
	" 25-16 "	12	1,17 кг
	" 50-16 "	22	2,53 кг
	" 80-16 "	(-)	3,71 кг
	" 100-16 "	(-)	4,73 кг
	" 80-25 "	(-)	4,06 кг
	Планец П-100 ГОСТ 12831-67	2	2,06 кг
	" Г-20-64 "	4	1,81 кг
	Золушка 250 ГОСТ 13379-72	1	0,04 кг
	" 100 с 40 "	1	0,7 кг
	Отбой 50 500 ГОСТ 13375-72	53	0,5 кг
	" 50° 80 с 40 "	5	1,4 кг
	" 90° 100 с 40 "	5	2,4 кг
	" 45° 50 с 60 "	2	0,3 кг
	" 45 100 с 40 "	2	1,2 кг
	Переходник 25 с 60 ГОСТ 13378-72	1	0,1 кг
	" К 50×20 с 80 "	2	0,2 кг
	" К 50×40 с 80 "	2	0,2 кг
	" К 80×50 с 40 "	2	0,6 кг

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Прочие изделия			
	Вентиль Руб Д у 25 15кч 19п (16)	6	2,7 кг
	Вентиль Руб Д у 50 15кч 19п (16)	11	8,0 кг
	Вентиль Руб Д у 80 15кч 16 п 1	(1)	32,0 кг
	Вентиль Руб Д у 100 15с 22 нж	1	54,0 кг
	Вентиль Руб Д у 20 15с 27 нж 1	2	10,0 кг
	Клапан редукционный		
	Руб Д у 80 18 ч 2 бр м	(-)	48,34 кг
	Клапан предохранительный		
	Руб Д у 80 17с 22 нж	(-)	31,2 кг
	Конденсатоотводчики		
	Руб Д у 25 45 ч 15 нж	3	6,6 кг
	Руб Д у 25 45с 13 нж	2	2,4 кг
	Регулятор Руб Д у 40 РТ-40	1	14,5 кг
	Регулятор Руб Д у 20 РТ-20	1	7,5 кг
Материалы			
	Труба 32×2 - см. ТТ П.3 ТМ-172	16	м
	" 57×3 "	12	м
	Труба 25×2 - см. ТТ П.4 ТМ-172	4	пм
	" 32×2 "	85	пм
	" 57×3 "	45	пм
	" 89×3 "	16	пм
	" 108×3,5 "	10	пм
	Круг В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	10	пм
	Челок Б-50-505 ГОСТ 8509-72 Вет. зап. 3 ГОСТ 535-58*	25	пм
	Паронит ПЛН2 ГОСТ 481-71	15	м²
	Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	15	кг

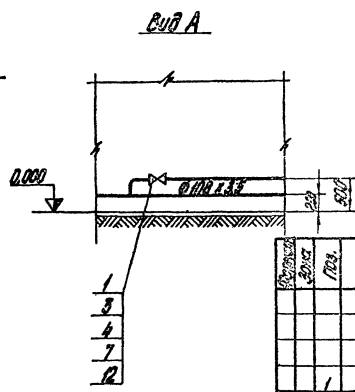
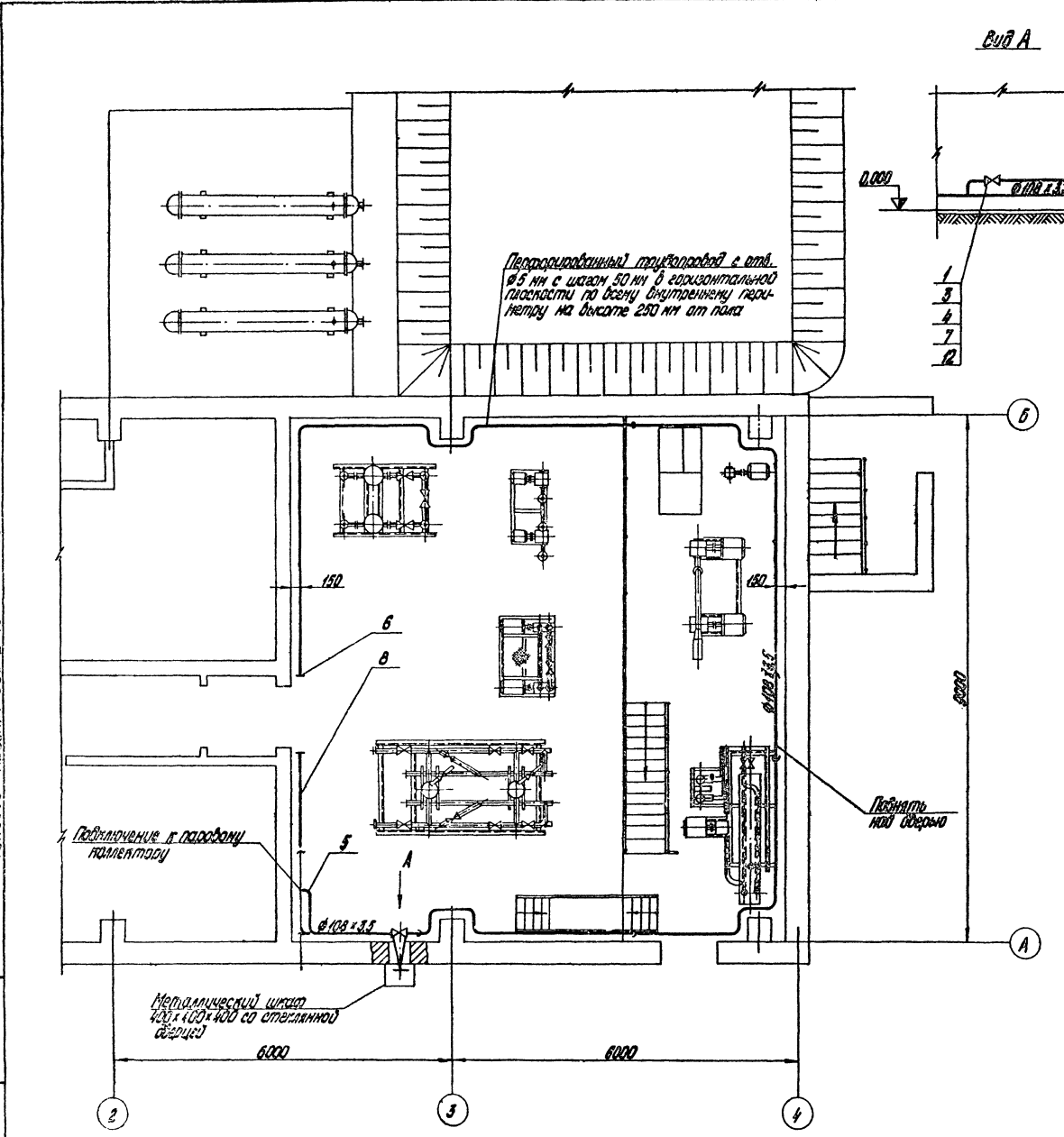
ТТ 903-2-10 ТМ - 2/3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазута на станцию Ф-6,5 м³/ч; Р=25 (10) кгс/см² мазутными металлическими реверсивными 24х50 (300) мм		
Исполн.	Провер.	Дизайн	Инж.	Инж.			
Мазутонасосная					л.ист.	лист	лист 3
Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата.					Трубопроводы пара и конденсата.		

Копирован: Давыдова

Тупольный проект 903-2-10 Альбом I часть I

А.И. Шенников, Л.В. Шенникова

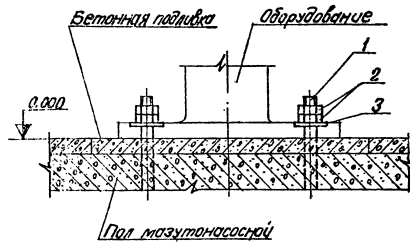


1. Материал и изделия по п. 2, 9, 10 - для крепления труб-оборудования; по п. 11 - для изготовления металлического шпикета.
2. Сварные стыковые соединения выполнять согласно ГОСТ 16037-70.

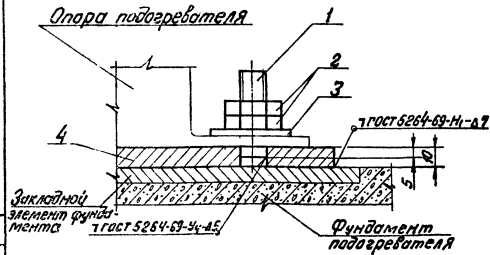
№ п/п	Кол-во	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Объем
<u>Стандартные изделия</u>					
1			Болт М16x75,16 ГОСТ 7807-70	16	0,148 кг
			Гайки ГОСТ 5915-70*		
2			М10,4	20	0,012 кг
3			М16,5	16	0,034 кг
4			Фланец 100-16 ГОСТ 1265-67*	2	4,73 кг
5			Отвод 90° 100x40 ПЗ 173-72	23	2,4 кг
6			Заглушка 100x40 ПЗ 173-72	2	0,7 кг
<u>Прочие изделия</u>					
7			Забивка А,16,А,100,3,М2-16	1	57,0 кг
<u>Материалы</u>					
8			Труба 108x3,5 ст.17 П.4 ТН-1;2	50	кг
9			Плита Б-10 ГОСТ 2537-71 20 ГОСТ 1080-74*	4	кг
10			Уголок Б-80x50x5 ГОСТ 1880-72 В ст.3 ст3 ГОСТ 535-59*	6	кг
11			Лист Б ГОСТ 19003-74 В ст.3 ст3 ГОСТ 14037-69*	0,8	кг
12			Поролит ПОН-2 ГОСТ 161-71	0,1	кг
13			Электроды Э-46 ГОСТ 4467-75	8	кг

ТН 903-2-10 ТН-2/4			
Вид	№ докум.	Подп.	Дата
Исполн.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Провер.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Утверд.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Соглас.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Исполн.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Провер.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Утверд.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Соглас.	Л.Шенникова	Л.Шенникова	1980
Материалосодост.		Л.Шенникова	1980
Металлоиспользов.		Л.Шенникова	1980
Технологическая.		Л.Шенникова	1980
Трубопроводы пароснабжения.		Л.Шенникова	1980
Латтисирован.		Л.Шенникова	1980

Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной

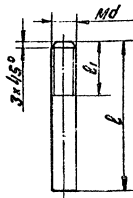


Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту

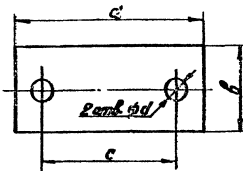


№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал по позиции.																		Общая масса в кг. ед.	Суммарная масса в кг	
			1. Фундаментный болт						2. Гайка			3. Шайба			4. Подкладка.								
			Круг	ГОСТ 2590-71	20	ГОСТ 1050-74*	ГОСТ 5915-70*	ГОСТ 11371-68*	Лист	ГОСТ 19903-74	3	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*	ГОСТ 535-38*				
Ø мм	l, мм	d, мм	кол. шт.	масса в кг. ед.	d, мм	кол. шт.	масса в кг. ед.	d, мм	кол. шт.	масса в кг. ед.	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	кол. шт.	масса в кг. ед.							
1	Блок переключателя насосов мазута Б-МН _п -2х36-3	1	240	100	16	6	0,38	15	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
2	Блок насосов подпитки мазута к котлам Б-МН _п -2х6,6-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
3	Блок насосов рециркуляции мазута Б-МН _р -2х18-4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
4	Блок установки для жидких присадок Б-Ужп-2х0,1-10	1	240	100	16	14	0,38	16	28	0,034	16	14	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	6,43	6,43
5	Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ _г -2х50-6	1	240	100	16	10	0,38	16	20	0,034	16	10	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	4,59	4,59
6	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФ _т -2х30-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—	2,75	2,75
7	Насос дренажный ш-8-25-5,8/2,5Б	1	210	90	12	4	0,19	12	8	0,017	12	4	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—	0,92	0,92
8	Подогреватель мазута ПМ-25-6	3	60	40	22	4	0,18	22	8	0,079	22	4	0,025	420	140	310	24	2	4,7	10,85	32,55		

Деталь поз.1



Деталь поз.4



Крепление оборудования к полу мазутонасосной выполняется согласно инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами (сн 471-75).
Способ установки болтов - на эпоксидном клее.

Таблица крепежных материалов				ТМ-2/8	
Куда вкрут	Масса	Мас.	Мас.		
Обозначение	по кол. ед.	общ. шт.	общ. шт.		
ТМ-2/1	-	-	-		
ТТ 903-2-10				ТМ-2/8	
Мазутонасосная				л/м	л/м
Мазутонасосная				р	1
Таблица крепежных материалов				Проект ЛТФБ. СЕР. ЛТФБ. ПРОЕКТ № 903	

Тупиковый проект 903-2-10 Альбом I чертежи

СВЕДЕЛИЯ КАРТА-1

Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка							
Наименование	Диаметр трубы, мм	Примеры		Количество труб на 1 м²	Толщина слоя, мм	Температура, °C	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Толщина, мм	Объем слоя	Площадь поверхности слоя	Коэффициент теплопроводности	Тип	Толщина, мм		Площадь поверхности слоя						
		Антикоррозийное покрытие	Примеры				М³/м²	м²/м²								м²	м²						
<u>Мазутная сосисая</u>																							
Блок перекачивающих насосов мазута Б-МН - 2x36x3																							
Мазутопровод	ТМ-8/1	159	0,5	0,5	1	0,25	60	Не	Не	Получил отходы или материалы подлежащие переработке в объеме 8 (слой S=60 мм)	Вит. 1 а. 31	80	0,04	0,02	0,88	0,44	1	Лента из стеклоткани S=0,2 мм	Вит. 1 а. 34, 35	0,2	0,88	0,44	Ст. примечание 4
"	"	108	3,9	0,34	1	1,33	60	"	"	То же	То же	60	0,032	0,12	0,72	2,01	1	То же	То же	0,2	0,72	2,01	То же
Блок насосов подачи мазута Б-МН - 2x6,6-25																							
Мазутопровод	ТМ-8/2	76	0,3	0,28	1	0,07	70	"	"	То же (S=50 мм)	"	50	0,020	0,04	0,55	0,17	1	"	"	0,2	0,55	0,17	"
"	"	57	5,1	0,48	1	0,92	70	"	"	"	"	50	0,017	0,09	0,49	2,5	1	"	"	0,2	0,49	2,5	"
Блок насосов рециркуляции мазута Б-МНр - 2x8-4																							
Мазутопровод	ТМ-8/3	89	4,4	0,28	1	1,23	70	"	"	"	"	50	0,022	0,1	0,59	2,6	1	"	"	0,2	0,59	2,6	"

Таблица проекта 903-2-10 Архивом 1 из 2

- Теплоизоляционные конструкции приняты по таблицам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972 г. разработанным ЭНИИ. Теплоэнергетический институт СССР.
- Количество материалов на 1 м² изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вит. 1, л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вит. 3, л. 55.
- Количество материалов на 10 м² кровельного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вит. 1, л. 108;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вит. 3, л. 113, 114.
- Для несметных цветных металлов согласно п. 6-1-1. "Правила устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в каталоге перечня учитываются общая окраска и цветная поверхность 10 м² (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).
- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 135.1 с последующей окраской краской АП-177 в 2 слоя (1 слой 15% пудры, 2 слой 10% пудры).
- Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раз.

ТТ 903-2-10		ТМ-2/9	
Лист	Р	Лист	Б
Мазутная сосисая			
Р 1 Б			

Тепловой проект 903-2-10 Альбом I часть 1

Объект										Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отделка		
Наименование	Диаметр трубы мм	Размеры				Виды теплоизоляции		Толщина мм	Коэффициент теплопроводности λ Вт/м·С	Температура °С	Тип	Толщина мм	Объем слоя	Поверхность слоя		Толщина мм	Объем	Плотность слоя				
		Высота мм	Ширина мм	Длина мм	Толщина мм	Внутренняя	Внешняя							М ² /м	М ² /м			М ² /м	М ² /м			
Блок фильтров грубой очистки мазута Б-МФ2-2х50х6																						
Фильтр грубой очистки мазута Ду 150	ТМ-8/5	325	0,69	—	2	2,08	70	не проб.	не проб.	Сталь тонколистовая оцинкованная листы № 20-0,5 в 1 слое (S=80 мм)	80	—	0,17	—	3,08	1,3	Лента из пено-стеклопластики S=0,2 мм	80	0,2	3,08	Ст. примечания	
Мазутопровод	"	108	2,1	0,34	1	7,19	70	"	"	Получипленерол или цилиндровые муфтаемые на фланцевой основе S=80 мм	80	0,032	0,68	0,72	15,2	1	То же	То же	0,2	0,72	15,2	То же
Трубопроводы дренажи и продувки	"	57	3,4	0,18	1	0,61	—	СМ. пункт 6	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	0,61	"
То же	"	38	5,8	0,13	1	0,75	—	То же	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	0,75	"
"	"	25	1,8	0,08	1	0,14	—	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,14	"
Подогреватель мазута ТМ-25-6	ТМ-2/1	325	3,4	—	3	10,92	120	не проб.	"	Лента тонколистовая оцинкованная листы № 20-0,5 в 1 слое (S=100 мм)	80	—	1,1	—	19,1	1,3	Лента из пено-стеклопластики S=0,2 мм	80	0,2	19,1	"	
Мазутопровод перекачивающий	ТМ-2/2	219	2	0,69	1	1,38	60	"	"	То же (S=60 мм)	60	0,042	0,08	1,0	2	1,3	Лента из пено-стеклопластики S=0,2 мм	60	0,2	1,0	2	"
То же	"	159	13	0,5	1	6,5	60	"	"	Получипленерол или цилиндровые муфтаемые на фланцевой основе S=60 мм	60	0,044	0,53	0,88	11,4	1	То же	То же	0,2	0,88	11,4	"
Мазутопровод всасывающий	"	108	19,4	0,34	1	6,6	70	"	"	То же	60	0,032	0,62	0,72	14	1	"	"	0,2	0,72	14	"
То же	"	89	2,5	0,28	1	0,7	70	"	"	То же (S=30 мм)	50	0,022	0,06	0,59	1,48	1	"	"	0,2	0,59	1,48	"
"	"	76	1,2	0,24	1	0,29	70	"	"	То же	50	0,02	0,02	0,55	0,66	1	"	"	0,2	0,55	0,66	"
Мазутопровод от насосов до подогревателей мазута (8 штуки мазутамашины)	"	89	18,8	0,28	1	5,26	70	"	"	"	50	0,022	0,44	0,59	11,1	1	"	"	0,2	0,55	11,1	"

ТМ-2/9		ТМ-2/9	
Лист	Лист	Лист	Лист
1	3	3	3
Мазутамашина			
Латгипропром			

Турбоузел проект 903-2-10 Амь-БЭМ I часть I

Объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой					Отделка
Наименование	Высота парапетной части чертёж	Размеры			Коэффициент теплопроводности объекта	Температура воздуха в помещении, °С	Температура воздуха в помещении, °С	Температура воздуха в помещении, °С	Температура воздуха в помещении, °С	Температура воздуха в помещении, °С	Тип	Толщина по чертежу в мм	Объём по чертежу в м³	Площадь в м²	Площадь в м²	Площадь в м²	Площадь в м²	Тип	Толщина по чертежу в мм	Площадь в м²					
		Высота	Ширина	Глубина																м²	м²	м²	м²	м²	
Магистральный от насосов до парогенераторной турбины (в здании мажута насосной)	ТМ-2/2	57	25,3	0,18	1	4,55	70	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Получил от ИИИ или выключил на объекте в 1 слое (S=50 мм)	50	0,017	0,43	0,49	12,4	1	Лента из пеноплекса толщиной 5=0,2 мм	0,2	0,49	12,4	См. примечание				
То же (вне здания мажута насосной)	"	89	3,6	0,23	1	1,01	70	"	"	То же	50	0,022	0,08	0,59	2,12	1	Сталь толщиной 8 для оцинкованная S=0,8 мм	0,8	0,59	2,12	То же				
То же	"	57	12,3	0,18	1	2,21	70	"	"	"	50	0,017	0,21	0,49	6,03	1	То же	0,8	0,49	6,03	"				
Магистральный от парогенераторной турбины до фильтров тонкой очистки (вне здания мажута насосной)	"	57	11,6	0,28	1	3,25	120	"	"	"	50	0,022	0,26	0,59	6,84	1	"	0,8	0,59	6,84	"				
То же (в здании мажута насосной)	"	83	9	0,28	1	2,52	120	"	"	"	50	0,022	0,2	0,59	5,31	1	Лента из пеноплекса толщиной 5=0,2 мм	0,2	0,59	5,31	"				
Магистральный от фильтров тонкой очистки до выхода в капельную	"	89	3,9	0,28	1	1,09	120	"	"	"	50	0,022	0,09	0,59	2,3	1	То же	0,2	0,59	2,3	"				
То же	"	45	11	0,14	1	1,54	120	"	"	То же (S=40 мм)	40	0,01	0,11	0,38	4,18	1	"	0,2	0,38	4,18	"				
Магистральный рециркуляции пара от парогенераторной турбины (вне здания мажута насосной)	"	89	3,4	0,28	1	0,95	105	"	"	То же (S=50 мм)	50	0,022	0,09	0,59	2,01	1	Сталь толщиной 8 для оцинкованная S=0,8 мм	0,8	0,59	2,01	"				
То же (в здании мажута насосной) вариант мал. дор. схода	"	89	31,2	0,28	1	8,74	105	"	"	"	50	0,022	0,69	0,59	18,4	1	Лента из пеноплекса толщиной 5=0,2 мм	0,2	0,59	18,4	"				
То же вариант адгасива	"	83	25,3	0,28	1	7,08	105	"	"	"	50	0,022	0,56	0,59	14,9	1	То же	0,2	0,59	14,9	"				
Обратный магистральный из котельной	"	45	8,9	0,14	1	1,25	120	"	"	То же (S=40 мм)	40	0,01	0,09	0,38	3,38	1	"	0,2	0,38	3,38	"				
Трубопровод жидкой проводки	"	89	23,3	0,28	1	6,52	40	См. пункт 5	"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,28	6,52	"				
То же	"	32	13	0,1	1	1,3	40	То же	"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1,3	"				
Трубопровод жидкой проводки	"	32	7	0,1	1	0,7	40	"	"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,7	"				

ТН 903-2-10 ТМ-2/9

Исполнитель	Проверен	Дата	Содержит ли проект в себе все необходимые для строительства материалы и оборудование?
Составитель	Составитель	Составитель	Составитель
Исполнитель	Проверен	Дата	Содержит ли проект в себе все необходимые для строительства материалы и оборудование?
Составитель	Составитель	Составитель	Составитель
Исполнитель	Проверен	Дата	Содержит ли проект в себе все необходимые для строительства материалы и оборудование?
Составитель	Составитель	Составитель	Составитель

Контроль в проекте

Вариант 22 г

Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка							
Наименование	Диаметр, мм	Размеры				Количество	Объем	Площадь	Плотность	Удельный вес	Тип	Толщина	Плотность	Площадь	Объем								
		Высота, мм	Ширина, мм	Длина, м	Площадь, м²												м³	м²	м²	м²	м³		
Трубопровод брэнжа	ТМ-3/2	45	7,7	0,14	1	1,08	60	НЕ	НЕ	Получилонды или цилиндр мультиматериал на фенольной связке в 1 слое (S=40 мм)	Доп. 1 А.31, 51	40	0,01	0,08	0,35	2,93	1	Лента из пено-стеклоткани S=0,2 мм	Доп. 1 л. 94, 95	0,2	0,35	2,93	Ст.примечание 4
Паропровод из котельной	ТМ-3/5	108	4,8	0,24	1	1,63	190	"	"	То же (S=60 мм)	То же	60	0,032	0,15	0,72	3,46	1	То же	То же	0,2	0,72	3,46	То же
Выключной трубопровод	"	108	7	0,34	1	2,38	190	"	"	"	"	60	0,032	0,22	0,72	5,04	1	"	"	0,2	0,72	5,04	"
Паропровод на элеваторе слива (в здании мазутнососной) вариант жел.дор. слива	"	89	9,8	0,28	1	2,74	190	"	"	То же (S=50 мм)	"	50	0,024	0,22	0,59	5,78	1	"	"	0,2	0,59	5,78	"
То же (вне здания мазутнососной) вариант жел.дор. слива	"	89	6,8	0,28	1	1,9	190	"	"	"	"	50	0,022	0,15	0,59	4,04	1	Сталь теплоустойчивая оцинкованная S=0,8 мм	Доп. 1 л. 83, 84, 89	0,8	0,59	4,04	"
Паропровод обвязки ре-дукционного клапана	"	89	9	0,28	1	2,52	190	"	"	"	"	50	0,022	0,2	0,59	3,31	1	Лента из пено-стеклоткани S=0,2 мм	Доп. 1 л. 94, 95	0,2	0,59	3,31	"
Паропровод в приемную емкость вариант жел.дор. слива	"	57	12,1	0,18	1	2,16	190	"	"	"	"	50	0,017	0,21	0,49	5,23	1	То же	То же	0,2	0,49	5,23	"
То же вариант элеватора	"	57	21,6	0,18	1	3,89	190	"	"	"	"	50	0,017	0,37	0,49	10,6	1	"	"	0,2	0,49	10,6	"
Паропровод в резервуары мазу-та и на подогреватель жидких присадок	"	57	12,5	0,18	1	3,51	180	"	"	"	"	50	0,017	0,33	0,49	9,56	1	"	"	0,2	0,49	9,56	"
Паропровод на подогрева-тели мазута (в здании мазутнососной)	"	57	20,8	0,18	1	3,74	180	"	"	"	"	50	0,017	0,35	0,49	10,2	1	"	"	0,2	0,49	10,2	"
То же (вне здания мазутнососной)	"	57	12,5	0,18	1	2,25	180	"	"	"	"	50	0,017	0,21	0,49	6,13	1	Сталь теплоустойчивая оцинкованная S=0,8 мм	Доп. 1 л. 83, 84, 89	0,8	0,49	6,13	"
Паропровод в дренажный приямок	"	32	19	0,1	1	1,9	190	"	"	То же (S=40 мм)	"	40	0,009	0,13	0,35	6,84	1	Лента из пено-стеклоткани S=0,2 мм	Доп. 1 л. 94, 95	0,2	0,35	6,84	"
Паропровод в л.т. спутников	"	25	4	0,06	1	0,32	180	"	"	Арболитовый φ25 мм	Доп. 1 л. 20	20	0,0028	0,04	0,04	0,82	1,25	То же	То же	0,2	0,04	0,82	"
Конденсатопровод от резервуаров мазута	"	32	17	0,1	1	1,7	180	"	"	Получилонды или цилиндр мультиматериал на фенольной связке в 1 слое (S=40 мм)	Доп. 1 л. 31, 51	40	0,009	0,15	0,35	6,12	1	"	"	0,2	0,35	6,12	"

Теплов. проект 903-2-10 Мазут. I часть 4

Лист 1 из 1

ТМ 903-2-10 ТМ-2/9

Изм. №	Исполн.	Подп.	Дата	Содержание изменений
1	Л.И.И.	Л.И.И.	19.08.84	Исходные данные
2	Л.И.И.	Л.И.И.	19.08.84	Исходные данные
3	Л.И.И.	Л.И.И.	19.08.84	Исходные данные
4	Л.И.И.	Л.И.И.	19.08.84	Исходные данные
5	Л.И.И.	Л.И.И.	19.08.84	Исходные данные

Мазутнососная

Лист	№	Итого
1	5	5

Л.И.И.

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка					
	Наименование	Размеры					Толщина паронитового покрытия		Тип	Объем слоя	Поверхность слоя	Толщина слоя	Поверхность слоя							
		Диаметр мм	Высота мм	Длина мм	Ширина мм	Толщина мм	Толщина мм	м ³					м ²	м ²		м ²				
Конденсатопровод от подогревателя мазута (в здании мазутонасосной)	ТМ-2/5	32	5,6	0,1	1	0,56	150	не пред	получил цилиндр с фанельной связью в 1 слое (S=40 мм)	40	0,009	0,05	0,36	2,02	1	лента из пено-стеклопластику S=1,2 мм	0,2	0,36	2,02	См. примечание 4
То же (вне здания мазутонасосной)	"	32	16	0,1	1	1,6	150	"	То же	40	0,009	0,14	0,36	5,76	1	сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	0,8	0,36	5,76	То же
Конденсатопровод от дренажного приямка	"	32	6	0,1	1	0,6	150	"	"	40	0,009	0,05	0,36	2,16	1	лента из пено-стеклопластику S=0,2 мм	0,2	0,36	2,16	"
Конденсатопровод от приемной емкости	"	32	3	0,1	1	0,3	150	"	"	40	0,009	0,03	0,36	1,08	1	То же	0,2	0,36	1,08	"
Конденсатопровод от подогревателя жидких присадок	"	32	14	0,1	1	1,4	150	"	"	40	0,009	0,13	0,36	5,04	1	"	0,2	0,36	5,04	"
Сборная линия конденсата в котельную	"	32	14	0,1	1	1,4	150	"	"	40	0,009	0,13	0,36	5,04	1	"	0,2	0,36	5,04	"
Трубопровод затопленного конденсата	"	32	26	0,1	1	2,6	60	"	"	40	0,009	0,23	0,36	9,36	1	"	0,2	0,36	9,36	"
Трубопровод паропроводения	ТМ-2/14	108	55,7	0,34	1	18,9	198	0,1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Трубопроводы дренажа и продувки мазутопровода	ТМ-2/5	38	33,3	0,13	1	4,33	"	0,1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0,13	4,33	См. примечание 4
То же	"	32	3,7	0,1	1	3,17	"	0,1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0,1	3,17	То же
Трубопроводы дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата	ТМ-2/6	32	15	0,13	1	1,95	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0,13	1,95	"
То же	"	32	23,4	0,1	1	2,34	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0,1	2,34	"
"	"	25	33,5	0,08	1	2,68	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	0,08	2,68	"

Трубопровод посетит 903-2-10 Амьдом I ч.с. 1.0.

Трубопровод посетит 903-2-10 Амьдом I ч.с. 1.0.

ТТ 903-2-10		ТМ-2/9	
Состав	Мазутонасосная	лит	дуст
Состав	Мазутонасосная	р	б
Состав	Мазутонасосная	р	б

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	
ТП 903-2-10	АР Архитектурно-строительные решения	А.А.И.ч.2
ТП 903-2-10	КМ Конструкции железобетонные	А.А.И.ч.2
ТП 903-2-10	КМ Конструкции металлические	А.А.И.ч.2-4
ТП 903-2-10	БК Внутренние водопровод и канализация	А.А.И.ч.1
ТП 903-2-10	ОВ Отопление и вентиляция	А.А.И.ч.1
ТП 903-2-10	ТС Тепловые сети	А.А.И.ч.1
ТП 903-2-10	КИП Автоматизация	А.А.И.ч.1
ТП 903-2-10	Э Электротехническая часть	А.А.И.ч.1
ТП 903-2-10	ТМ Тепломеханическая часть	А.А.И.ч.1,4

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Стр.
22 КИП-1	Общие данные	36
22 КИП-2	Пояснительная записка	37
22 КИП-3	Функциональная схема автоматизации	38
22 КИП-4	Схемы технологической сигнализации и электрического питания	39
22 КИП-5	Схема внешних соединений	40
22 КИП-6	План прокладки трасс кабелей КИП	41
22 КИП-7	Пожарная сигнализация	42

Ведомость примененных норматив

Обозначение	Наименование
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в опраде. Запасная на, п/добр.продле д > 76мм или 1,5м. Установлен на п/добр.продле.
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в опраде. Установлен на п/добр.продле 445,57 мм.
ТКЧ-637-72	Кнопка квадратный типа КМЧ, КМЧ-И. Установлена на панели.
ТКЧ-679-69	Резистор для нагревателей типа РТМ. Установлена на панели.
ТКЧ-719-69	Промышленный универсальный типовой УСП-1М, УСП-2М. Установлена на панели.
ТМЧ-863-75	Блок сигнальных реле СЗ-4, СЗ-4Т. Установлен на п.к.м.м.
ТМЧ-1108-73	Лампа люминесцентная лампы типа АСЛ-9-1, АСЛ-9-1М, АСЛ-9-1. Установлена на п.к.м.м.
ТМЧ-1131-75	Адаптеры для сигнальной лампы ЛС-53. Установлена на панели.
ТМЧ-1206-73	Переключатель щелчковый малогабаритный серии ПП-10 ППО. Установлен на панели.
ТКЧ-1826-69	Предохранитель трубчатый типа ПТ. Установлен на пероугольниках.
ТКЧ-1827-69	Выключатель автоматический типа АБ3. Установлен на пероугольниках.
ТКЧ-1880-69	Релевключатель пакетный типа ППМ I и II величины. Установлен на пероугольниках.
ТКЧ-1882-69	Розетка штепсельная индекс 0322, 0323. Установлена на пероугольниках.
ТКЧ-1932-71	Резистор теплоотводящий, эмалированный ПЗ-20, ПЗ-25, ПЗ-50, ПЗ-75. Установлен на пероугольниках.
ТМЧ-1963-73	Трансформаторы серии ТБС2. Установлены на пероугольниках.
ТКЧ-3138-70	Нагреватели в корпусе диаметром до 250 мм с регулируемым штифтовым МЭВ-15. Установлены на п/добр.продле (содержатся в шкафу) в п/добр.продле I до 225°C.
ТКЧ-3139-70	Нагреватели в корпусе диаметром до 250 мм с регулируемым штифтовым МЭВ-15. Установлены на п/добр.продле (содержатся в шкафу) в п/добр.продле I до 225°C.
ОНЧ-251-64	Защитный коммутационный нормальный
ОНЧ-252-64	Защитный коммутационный с перемычкой
ОНЧ-253-64	Защитный коммутационный с плавящейся катушкой
ОНЧ-254-64	Поларда малогабаритная
ОНЧ-255-65	Рейка защитная

Чертежи теплового контроля сооружений склада и приема мазута и мидных присадок КИП-8+ КИП-10 включены в альбом II часть I, чертежи теплового контроля ревербационного парка КИП-11, КИП-12 включены в альбом III, чертежи наружных сетей КИП-13, КИП-14 включены в альбом IV, чертежи задания заводу-изготовителю КИП-15+ КИП-18 включены в альбом V.

Тупейской проект 903-2-10 Альбом I часть

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и проектной частью мероприятий, обеспечивающие безопасность разработки и безопасную эксплуатацию при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (подпись)

ТП 903-2-10		КИП-1	
Маслотакоасосная	Лист	Конт.	Лист
Общие данные	Р	1	
Исполнитель: Попцова И.В.		Листы: 1	
Проверенный: Попцова И.В.		Листы: 1	
Утвержденный: Попцова И.В.		Листы: 1	

Паспортная записка

Настоящая часть проекта предусматривает оснащение установки мазутоснабжения (Q=6,5 м³/ч Р=2510) катодными металлическими резервуарами емкостью с надетыми теплового контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СНиП П-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок класса П-II на основании заданий смежных отделов.

Автоматизации подлежат оборудование мазутонасосной - альбом I часть I, оборудование соединений шва и присады мазута и жидких присадов - альбом II часть I, оборудование резервуарного парка - альбом III.

В проекте используются стандартные приборы, регуляторы и аппаратура, серийно выпускаемые отечественной промышленностью.

Оборудование мазутонасосной включает:

- а) блок насосов подачи мазута в котельную;
- б) блок рециркуляционных насосов;
- в) блок фильтров тонкой очистки;
- г) блок фильтров грубой очистки;
- д) подогреватели мазута, расположенные на открытой площадке.

Отсутствие постоянного обслуживающего персонала в мазутонасосной обуславливает размещение первичных приборов контроля непосредственно у оборудования и на технологических трубопроводах.

Местными приборами измеряется температура и давление мазута до и после подогревателей, давление мазута до и после фильтров, давление мазута в насыщающих и напорных патрубках насосов подачи мазута в котельную и рециркуляционных насосов, давление пара в паровом коллекторе и за регулируемыми клапанами, давление мазута из котельной, температура мазута от резервуаров на входе в мазутонасосную.

Регулирование температуры мазута, подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется регуляторами прямого действия типа РТ, установленными непосредственно на трубопроводах.

Вторичные контрольно-измерительные приборы и электроаппаратура размещены на щите КИП, расположенном в помещении электроустановки и КИП (см. черт. КИП-6).

В качестве щитов КИП приняты щиты шкарные с задними дверями по ГОСТ 3244-68.

Со щита КИП производится дистанционный контроль уровня мазута в резервуарах и приемной емкости, контроль и запись температуры в резервуарах мазута и баках жидких присадов, дистанционное управление насосами подачи мазута в котельную, вентиляторами

приточных систем П1, П2 и вытяжной системы В1 (см. черт. КИП-16, альбом V).

Схемы управления насосами подачи мазута, приточными и вытяжными вентиляторами разработаны в электротехнической части проекта (см. черт. Э-5, Э-8, Э-9).

В проекте выполнены технологическая сигнализация отклонения от нормального состояния основных параметров и аварийная сигнализация останова электродвигателей насосов подачи мазута в котельную, насосов дозаторов жидких присадов, вентиляторов приточных систем П1, П2 и вытяжной системы В1.

Схема аварийной сигнализации разработана в электротехнической части проекта (см. черт. Э-11).

Схема технологической сигнализации выполнена на блочных сигнальных реле (см. черт. КИП-17) и включает следующие параметры:

- а) отклонение уровня мазута в резервуарах;
- б) повышение температуры мазута в верхних зонах резервуаров;
- в) отклонение температуры в баках жидких присадов;
- г) аварийный уровень в дренажном приемнике.

Ощущенный сигнал о неисправности в мазутонасосной выносятся на щит КИП котельной.

Питание щита КИП мазутонасосной электроэнергией осуществляется напряжением ~ 220В, 50 Гц по двум независимым вводам согласно черт. Э-11, где предусмотрено автоматическое включение резервного ввода при выходе из строя рабочего.

В проекте разработана система электрической пожарной сигнализации для обнаружения пожара в мазутонасосной (см. черт. КИП-7).

В качестве пожарных датчиков используются тепловые извещатели типа ТРВ-2, включенные последовательно в луч пожарной сигнализации. Сигнал о пожаре в мазутонасосной поступает на прибор "Сигнал-31", к выходным клеммам которого подключается промежуточное реле РП. Открытые контакты этого реле используются в цепях управления приточными вентиляторами системы П1 и вытяжными вентиляторами системы В1 (см. черт. Э-8) для отключения этих систем при пожаре в мазутонасосной.

Проектной пожарной сигнализации предусматривается возможность передачи сигнала о пожаре в мазутонасосной на центральный пункт наблюдения.

Установка местных приборов и отборных уст-

ройств должна производиться по типовым конструкциям, разработанными Главмонтажавтоматикой. Типовые конструкции указаны на схемах внешних соединений. Местные установки приборов следует выполнять с учетом требований к удобству их обслуживания. Прикладку кабелей и импульсных трасс следует выполнять в соответствии со схемами внешних соединений и чертёжками трасс с учетом правил для пожароопасных помещений класса П-I и пожароопасных наружных установок класса П-II.

Монтаж приборов и прокладка кабельных трасс пожарной сигнализации должна выполняться согласно требованиям ВМСиН-44-73 специализированными монтажными организациями.

Включение в работу, эксплуатацию и обслуживание приборов и аппаратуры необходимо производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей. Щиты и приборы, к которым добавляются электрический ток, соединительные и клеммные коробки должны быть надежно заземлены.

Приборы контроля, регуляторы, электроаппаратура, щиты, загорная арматура, основные монтажные материалы, использованные в проекте, сведены в соответствующие заказные спецификации (альбом VIII).

Для заказа серийных номеров приборов заполненные описные листы.

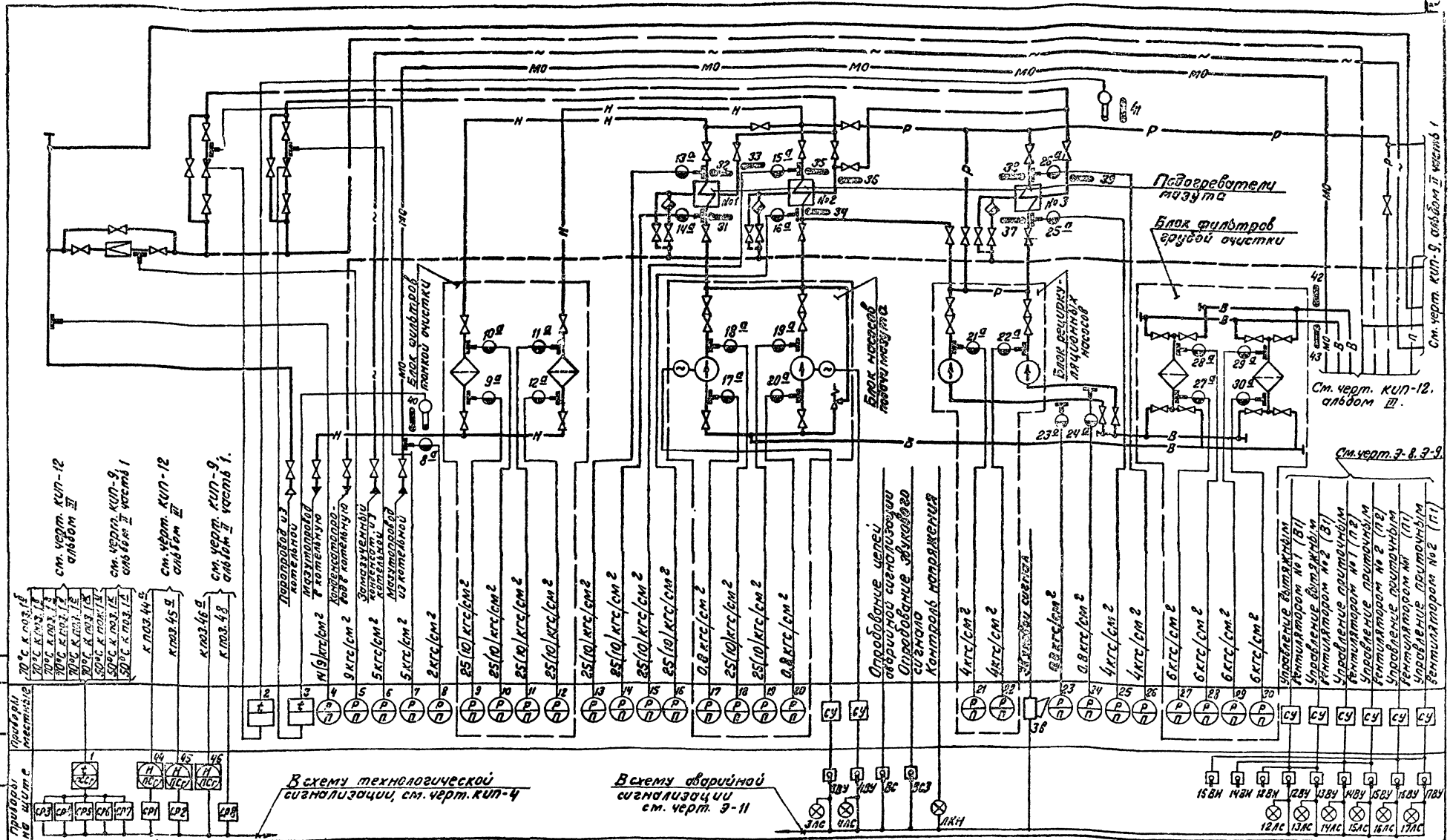
Заказные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в тепломеханической части проекта.

При привязке проекта необходимо:

- а) описные листы заполнить в части адреса заказчика;
- б) проставить маркировку или этикетку кабеля в прямоугольных ;
- в) прибор "Сигнал-31", выключатель, аппаратуру свето-звучной пожарной сигнализации и соединительную коробку СК-2 установить на площадке обслуживаемой щитовой КИП котельной;
- г) выходное реле РП пожарной сигнализации установить на щите КИП котельной;
- д) прибор "Сигнал-31" запатчить от сети аварийного освещения котельной.

		ТП 903-2-10		КИП-2	
Исполн.	И.И.Иванов	Проект	И.И.Иванов	Исполнитель	И.И.Иванов
Провер.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Утверд.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Исполн.	И.И.Иванов	Проект	И.И.Иванов	Исполнитель	И.И.Иванов
Провер.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Утверд.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Исполн.	И.И.Иванов	Проект	И.И.Иванов	Исполнитель	И.И.Иванов
Провер.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Утверд.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов	Смет.	И.И.Иванов
Мазутонасосная				Р	1
Паспортная записка				Паспортная записка	

Типовой проект 903-2-10 Альбом I часть I



Условное обозначение	Наименование	Условное обозначение	Наименование
Т	Триггерный элемент	Н	Магнетронный датчик
К	Конденсатор	В	Магнетронный датчик
Р	Магнетронный датчик	Р	Магнетронный датчик
М	Магнетронный датчик	МО	Магнетронный датчик
П	Магнетронный датчик	П	Магнетронный датчик

- На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.
- Типы приборов см. таблицу спецификацию № 1-КУП альбом III часть I.
- Станции управления СУ автоматизированы в электротехнической части проекта.

ТП 903-2-10		КУП-3	
Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер
Дизайнер	Инженер	Утверждено	Инженер
Конструктор	Инженер	Согласовано	Инженер
Проверено	Инженер	Согласовано	Инженер
Утверждено	Инженер	Согласовано	Инженер
Проверено	Инженер	Согласовано	Инженер
Утверждено	Инженер	Согласовано	Инженер
Проверено	Инженер	Согласовано	Инженер
Утверждено	Инженер	Согласовано	Инженер

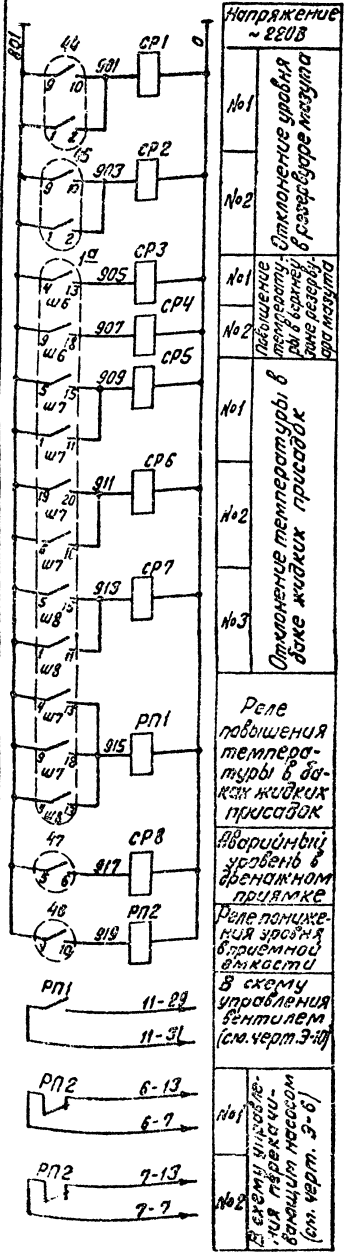
Копир. В.Буян-Фармат 22 г

Автом I часть I

Типовой проект 903-Э-10

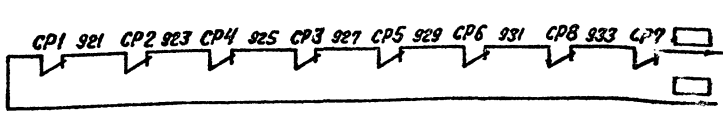
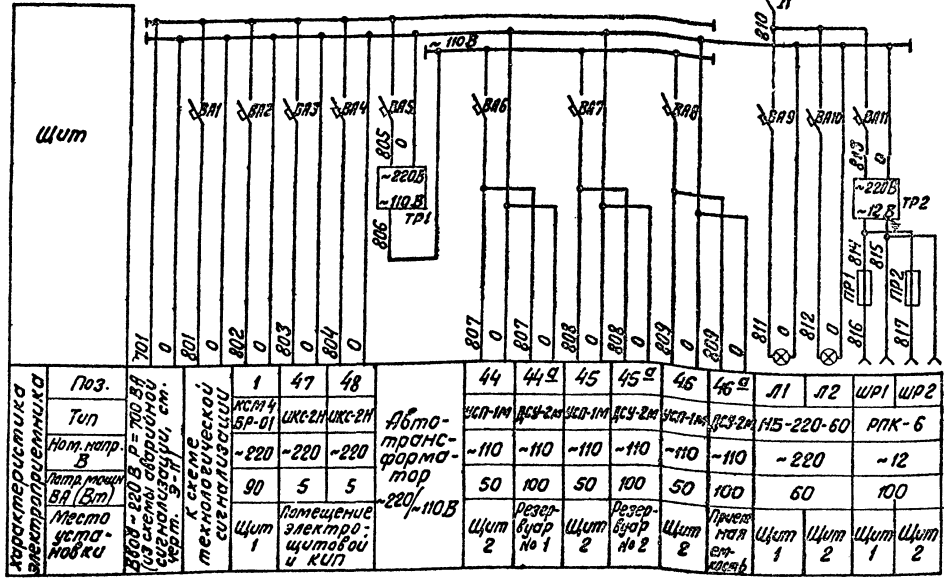
Составлено
Исполнил
Проверил

Схема технологической сигнализации



Напряжение ~ 220В	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации
№1	Отклонение уровня в баке	Отклонение температуры в баке жидких присадок	Реле повышения температуры в баке жидких присадок
№2	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле понижения уровня в баке жидких присадок	Аварийный уровень в баке жидких присадок
№1	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№2	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№1	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№2	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№1	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№2	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№1	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок
№2	Положение аппаратуры в схеме аварийной сигнализации	Реле повышения температуры в баке жидких присадок	Реле понижения уровня в баке жидких присадок

Схема электрического питания



Сигнал в котельную о неисправности в масляно-насосной.

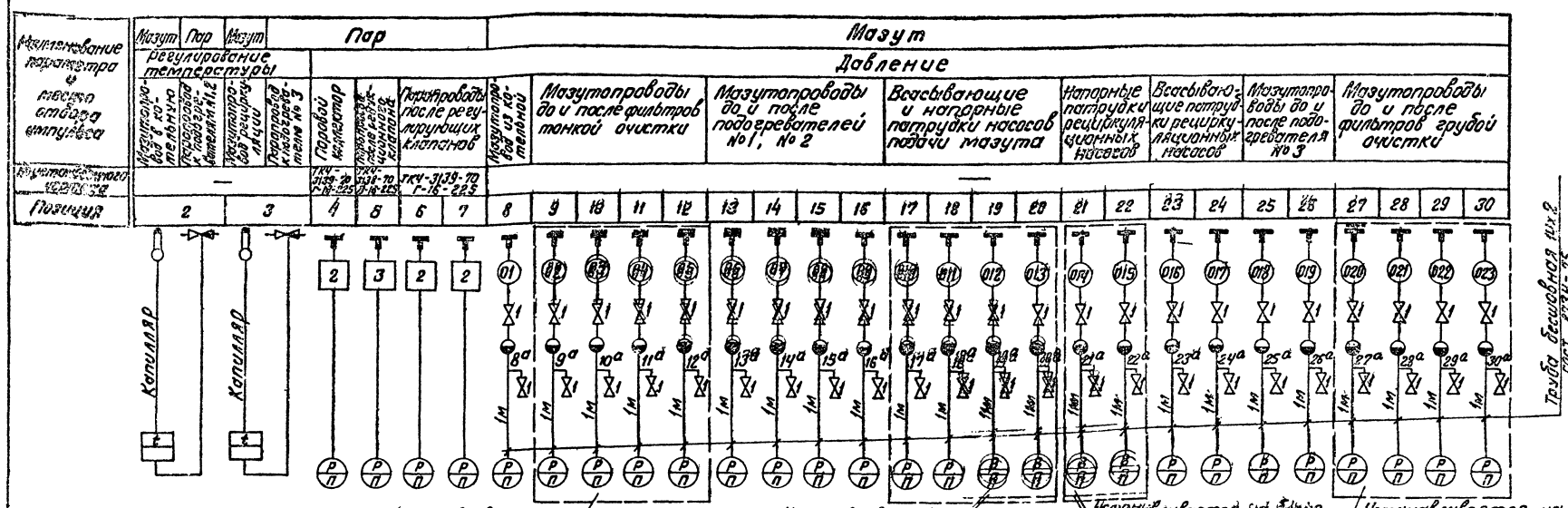
- 1 Контакты приборов показаны в положении при нормальных значениях контролируемых параметров.
- 2 Маркировка в прямоугольниках проставляется при привязке проекта.

Из схемы аварийной сигнализации см. черт. 9-11.

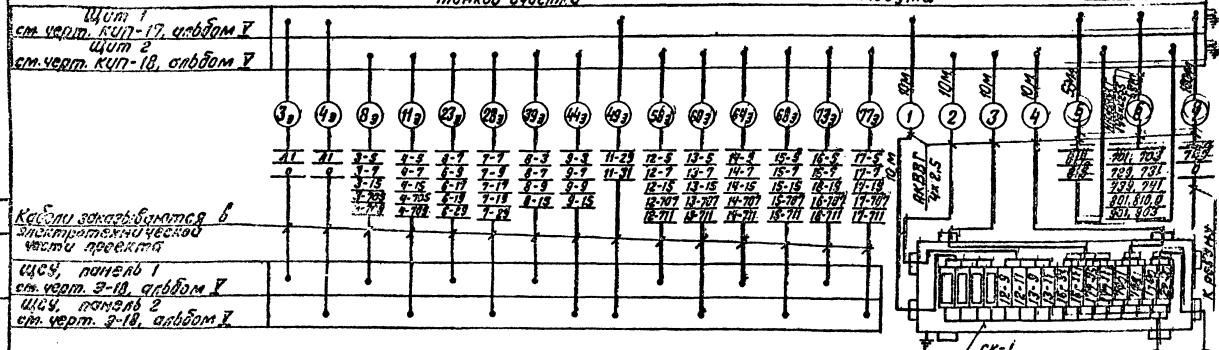
Поз. обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Щит 1					
CP1-CP4 CP5-CP8	Блок сигнальных реле	СЭ-4	2	~220В 1/1р	И исп.
PP1	Реле промежуточное	PPY-1-365	1	~220В 6А 2/2р	ТУ 16.523 020-76
BA1-BA4 BA9 BA11	Выключатель автоматический однополюсный	АБЗМ	6	~220В; 0,63А	Т ₀ =1,33И
B	Переключатель поворотный однополюсный	ППМУ-10/12	1	~220В; 6,3А	3 исп.
PP1	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	250В, 10А	
ШР1	Штепсельная розетка	РПК-6	1	250В, 6А	
Л1	Лампа накаливания	НБ-220-60	1	~220В, 60Вт	
1а	Контакты блока-реле	БР-01	1	~220В	
ТР2	Трансформатор понижающий	ТБС2-0,1	1	~220В/~-12В 100 ВА	
Щит 2					
PP2	Реле промежуточное	PPY-1-365	1	~220В 6А 2/2р	ТУ 16.523 020-76
BA10	Выключатель автоматический однополюсный	АБЗМ	1	~220В; 0,63А	Т ₀ =1,33И
BA5-BA8	Выключатель автоматический однополюсный	АБЗМ	3	~220В; 1,6А	
ТР1	Автотрансформатор	АТФ-1М	1	~220В/~-110В	
PP2	Предохранитель трубчатый	ПТ-10	1	250В 10А	
ШР2	Штепсельная розетка	РПК-6	1	250В 6А	
Л2	Лампа накаливания	НБ-220-60	1	~220В 60Вт	
44, 45, 46	Контакты всесимпного приемника	УСП-1М	3	~220В	
Аппаратура местная					
47	Контакты реле контроля сопротивления	УКС-2Н	1	~220В	

ТН 903-Э-10		КУП-4	
Исполн.	Провер.	Дата	Итого
Разработчик	Исполн.	Итого	Итого
Проб.	Проб.	Итого	Итого
Тех. кан.	Тех. кан.	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого

Тилобой проект 903-2-10 Албом I, лист 1



Табла блочная м.к.г. гост 8734-75



№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль шаровый	ВН-15	шт.	46	
2	Фланцевое устройство	Г-16-225	-	3	
3	Фланцевое устройство	В-16-225	-	1	
4	Соединительная каретка	СК-16	-	1	
5	Труба стальная бесшовная	Труба 14x2 гост 8734-75	м	25	Труба шп. 14мм
6	Труба стальная электросварная	Труба 25x2 гост 10704-76	-	25	Труба шп. 2мм
7	Кабель контрольный	ККВВГ 4x2,5 гост 1508-71	-	55	
8	Кабель контрольный	ККВВГ 14x2,5 гост 1508-71	-	5	
9	Кабель контрольный оплетенный	ККВВБ 19x2,5 гост 1508-71	-	130	См. схему №1-лист ал. 56 ч.4

Позиция по исполнению на чертеже	Температура		
	Мазут	Пар	Мазут
31			
32			
34			
35			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

1. Щиты и соединительную каретку заземлить
 2. Маркировка в прямоугольниках производится при привязке проекта
 3. Разводку кабелей см. черт. кип-6 и черт. кип-14, албом II.

ТП 903-2-10 КИП-5

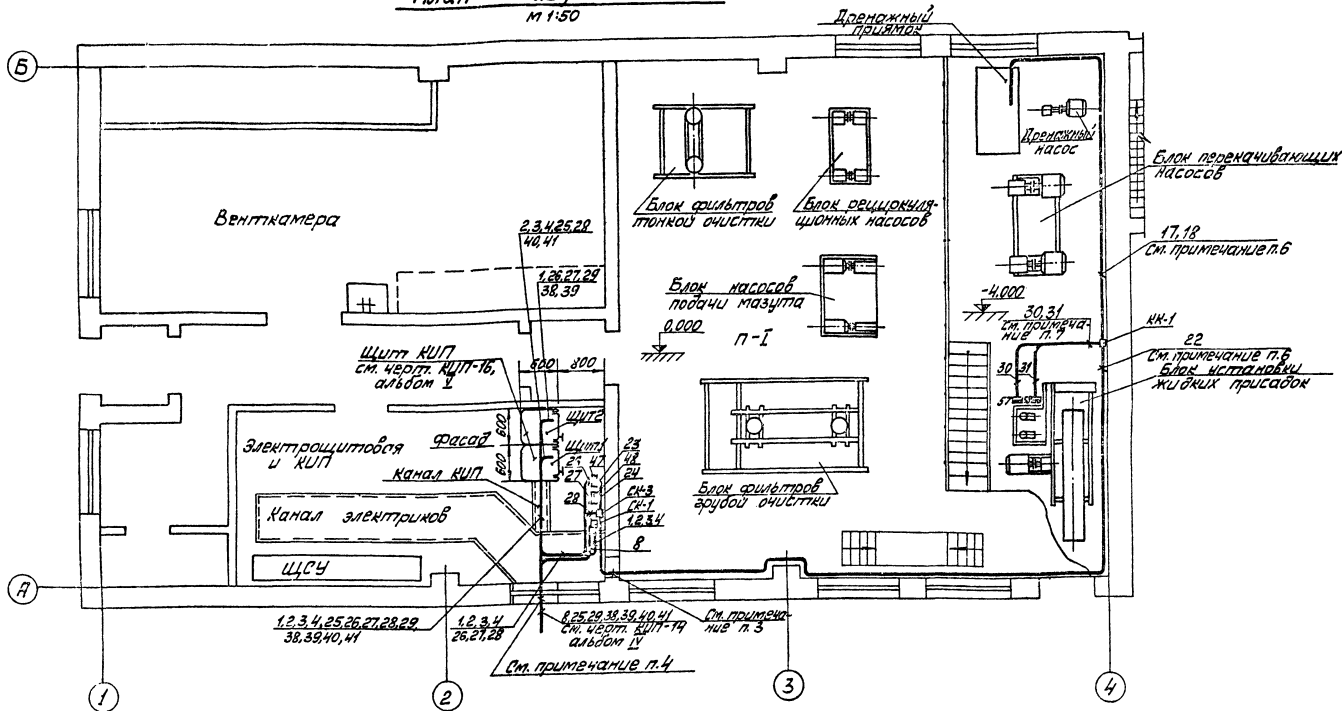
Мазутанасосная

Схема внешних соединений

Госстандрт Латв. ССР ПАТТИПРОПРОМ

С.В.А.С.В.А.Н.О. 25.01.2010

План мазутонасосной
М 1:50



1. Данный чертёж разработан на основании чертежей АР-4 и ТМ-2/2.
2. Схемы внешних соединений см. черт. КИП-5, КИП-10 (альбом II часть I), КИП-12 (альбом III).
3. Выход кабеля 22 из помещения электрощитовой и КИП в помещение мазутонасосной осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
4. Выход кабелей 8, 25, 29, 38, 40, 41 из помещения электрощитовой и КИП к наружным установкам осуществляется через проём, предусмотренный в строительной части проекта.
5. Вертикальные участки кабелей на высоте

6. ≤ 2 м от пола проложить в защитных электросварных трубах, предусмотренных в данной части проекта.
7. Кабели 17, 18, 22 проложить по стене на ~ 25 м от пола. Крепить к стене скобами.
8. Кабели 30, 31 к карошке КН-1 проложить в полу, в защитной электросварной трубе, предусмотренной в данной части проекта.
9. Монтаж приборов поз. 57, 58 и кабельных трасс в пожароопасных помещениях выполнять в соответствии с правилами для пожароопасных помещений класса П-1.

		ТТ 903-2-10		КИП-6	
Исполн.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.
Контр.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.
Провер.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.
Утверд.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.	М.В.С.
Мазутонасосная.				р	1
План прокладки трасс кабелей КИП				Лит. 1	Лит. 1
				Лит. 1	Лит. 1

Копирован: М.В.С.

Форм. 11.1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
Чертежи монтажной зоны		
3-1	Общие данные	43
3-2	Пояснительная записка	44
3-3	Питающая и распределительная сеть ~380 В. Принципиальная однопольная схема щцУ.	45
3-4	План силовых электроустановки	46
3-5	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	47
3-6	Насос перекачивающий. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	48
3-7	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	49
3-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	50
3-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	51
3-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	52
3-11	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	53
3-12	Схема подключения щцУ	54, 55
3-13	Кабельный журнал	56, 57
3-14	План осветительной электроустановки.	58
Слаботочные устройства		
30-1	План слаботочных сетей на отп. 0.000	59

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.709-72	ЕСКД. Система маркировки цепей в электрических схемах.	
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрических оборудования и приборов на планах.	
ОАЭ 689.014-68	Нормаль. Станции и пункты управления электроустановки.	Министерство электр. промыш. СССР ВНИИР
ОЛХ. 084.108	Новые конструкции и серии комплектных устройств управления электроприводом (речное исполнение)	—
ОЛХ. 684.002-74	Уструкция по проектированию комплектных устройств речной конструкции	—
4.407-207	Типовые указания к проектной документации на эл. установки.	
4.407-31	Заземление электроустановок.	
А 9 У А	Прокладка кабелей в каналах	Тяжпром. электр. проект в Москва
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	—

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-10 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10 КМ	Конструкции металлические	Ал. I ч. 2; 4.
ТП 903-2-10 ВК	Водопровод и канализация	Ал. I ч. 1.
ТП 903-2-10 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I, ч. 1.
ТП 903-2-10 ТС	Тепловые сети	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 КНП	Автоматизация	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 Э	Электротехническая часть	Ал. I ч. 1
ТП 903-2-10 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 1, 4

Задание задано-исполнительно на щцУ см. 3-15 ... 3-26, альбом I.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *Шиф* (Думан)

Альбом I часть I
903-2-10
Типовой проект

ТП 903-2-10		3-1
Условная мощность: 0-65 мкВт, P=25 (0) кВт/0,04 м²		
существенными металлическими дверями 2х400х400		
Исполнитель	Литр	Дата
Провер	Кур	
Исполнитель	Литр	Дата
Провер	Кур	
Исполнитель	Литр	Дата
Провер	Кур	
Общие данные		Литр
Литр		Дата

Пояснительная записка

Электротехническая часть

В проекте разработано электроснабжение, способ электроснабжения, электросвечение, молниезащита и заземление, слаботочные устройства мазутонасосной.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Числовое значение всего по помещению	б. или. без мазутонасосной	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Источник питания		шт/шт		
2.	Напряжение сети а) питающей б) силовой у осветительной	Вольт	380/220		
3.	Число и установленная мощность силовых трансформаторов, в т.ч. резервных	шт кВт кВт	20 65,72	19 63,18	
4.	Установленная мощность для питания КИП и А	кВт	1,7	1,7	
5.	Установленная мощность электросвечения	кВт	9,1	9,7	
6.	Расчетный ток нагрузки (при cos φ = 0,75)	кВт кВт	47,2 60,5	45,8 58,2	
7.	Годовое потребление электрической энергии при T _р = 3630 час	тыс. кВт.ч	170	168	

Силовое электрооборудование

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко второй категории. ЦСУ мазутонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций ТП котельной на напряжении ~380/220 В.

От ЦСУ мазутонасосной запитываются потребители общепромышленных сооружений.

По условиям среды помещения насосной относятся к понижающим класса П-Г.

Управление электробытовыми механизмами осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

Для электробытовых механизмов, имеющих резервные единицы, предусматривается автоматическое включение резервного механизма при выходе из строя рабочего.

В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение приточных и вытяжных систем.

В проекте предусматривается дистанционное отключение насоса подачи мазута со щита КИП котельной.

Сигнализация о работе основных механизмов вынесена на щит КИП.

Общий сигнал неопасности и величины напряжения выносится на щит КИП котельной.

О прокладке кабелей см. 3-4.

Электросвечение

Выбор осветительных приборов произведен в соответствии с главой II-A.9-71 СНиП.

Проектом предусматривается общее равномерное свечение.

В качестве переносных светильников предусматриваются взрывозащитные аккумуляторные светильники.

Принятые освещенности, а также данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане, см. 3-4.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

— Напряжение ламп 220 В и 36 В.

Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций ЦСУ.

Управление осветительными электростанциями производственных помещений осуществляется выключателями, установленными у дверей соответствующих помещений в местах, удобных для обслуживания.

Молниезащита и заземление

В соответствии с ПУЭ для металлических, находящихся на расстоянии под напряжением части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.

В соответствии с СН-305-69 здание мазутонасосной относится по молниезащите к II категории. Молниезащита мазутонасосной осуществляется металлической сеткой, предусмотренной в строительной части чертежа.

Альбом I, часть I

Туподей, проект 903-2-10

Лист 10 из 10

ТТ 903-2-10 3-2

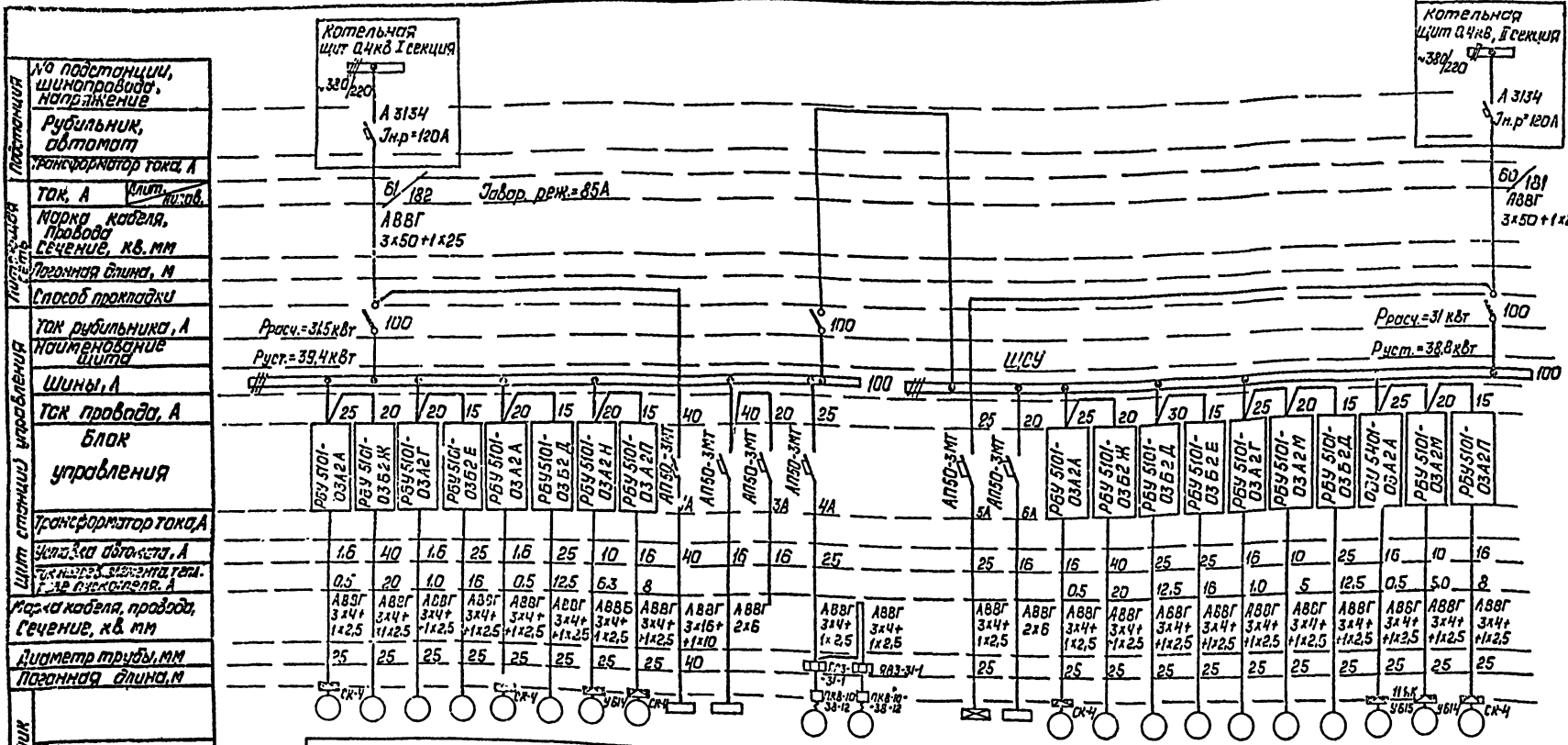
Исполнитель	Проверенный	Сметчик	Инженер

Получено в печать 1983 г.

Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-10

Лист 1 из 2



Линейное сечение = 72А

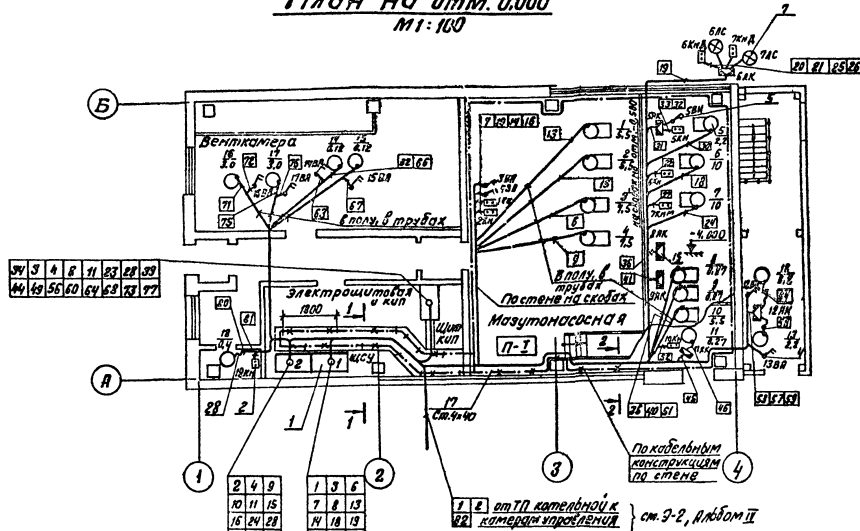
Длины кабелей и труб см. кабельный журнал 3-13.

		1											
14	6	8	3	18	1	12	16	-	-	-	19	20	
А01-11-4	А02-61-6	А01-21-4	А02-51-4	А01-11-4	А02-51-6	В80-31-4	А02-32-4	-	-	-	В80-071-4	В80-071-4	
0,12	10	0,27	7,5	0,12	5,5	2,2	3,0	8,5	17кВА	-	0,27	0,27	
0,45	13,4	0,83	10,3	0,45	1,0	6,0	6,6	-	-	-	0,85	0,85	
1,8	13,5	3,32	10,3	1,8	7,0	21,5	46,2	-	-	-	3,88	3,83	
Приточный вентилятор	Перекачивающий насос	Насос-двигатель	Насос парового котла	Вентилятор на паропровод	Вентилятор на паропровод	Вентилятор на паропровод	Вентилятор на паропровод	Рабочее освещение	Щит КМН (питание)	Резерв	Насос-двигатель	Двухфазный насос	
П-2			В-2		В-1		П-1						

		2											
-	-	15	7	10	4	9	5	2	11	13	17		
-	-	А01-11-4	А02-61-6	А02-51-6	А02-31-4	А01-21-4	А02-31-4	А01-11-2	А01-31-4	А02-31-4	А02-32-4		
0,6	17кВА	0,12	10	5,5	7,5	0,27	2,2	6,5	0,18	2,2	3,0		
-	-	0,45	13,4	12,0	14,8	0,83	6,0	12,0	0,5	6,0	6,6		
-	-	1,8	13,5	7,0	10,3	3,32	3,0	7,0	2,5	21,5	46,2		
Вентилятор сечение	Щит КМН (питание)	Приточный вентилятор	Перекачивающий насос	Насос-двигатель	Насос парового котла	Щит КМН (питание)	Насос-двигатель	Двухфазный насос	Резервуарный насос	Вентилятор на паропровод	Вентилятор на паропровод	Приточный вентилятор	
		П-2								В-1	П-1		

		ТИ 903-2-10		9-3	
Установка насососнабжения Q=65 м³/ч, Р=25 (10) кгс/см²					
Взвешивание	№ докум.	подп.	Дата		
Рисовый	Копиями	Ма. Д.	Нормы и материалы резервуаров 2x400 (800) м³		
Проект	Исполнитель	Инж.	Лит	Масса	Укислб
Ин. спец.	Виконис	Инж.	Р		
Ин. спец.	Виконис	Инж.	Исполнение и распределение		
Ин. спец.	Виконис	Инж.	Исполнение и распределение		
Исполнение системы ЩУ.					
Копировал. Давыдова					
Формат 22Г					

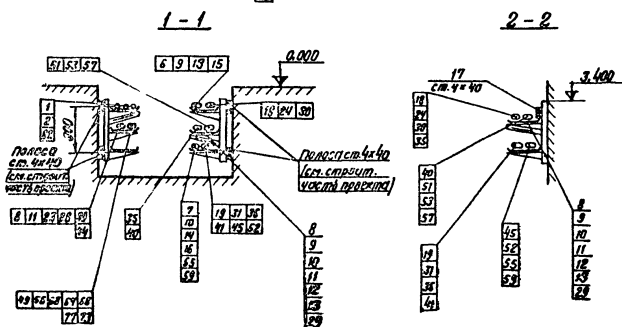
План на отм. 0.000
М1:100



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Э-16, АЛ.У	Щит управления крылоблочный ЩСУ	1	
2	ПКЕ 222-243	Пост управления кнопочный КМ	11	
3	ПКЕ 222-303	Пост управления кнопочный ПКМ	1	
4	ПКВ-Ю-33-1	Выключатель пакетный ВЯ	8	380В, 10А
5	ПКП-Ю-33-2	Переключатель пакетный ВП	1	380В, 10А
6	ПКП-Ю-33-31	Переключатель пакетный ВП	2	380В, 10А
7	Арт.135 (псх-60)	Светильник АС	2	
8	К1150	Стойка кабельная 400 мм	16	
9	К1161	Полка 250 мм	38	
10	К168	Соединитель перегорбок	10	
11	К1165	Подвеска для частотной перегорбки	14	
12	К428	Лоток для кабелей 2000 мм	26	
13	К425	Полужим для лотков	80	
14	М614	Коробка клеммная	2	
15	М615	Коробка клеммная	4	
16	КК-4	Коробка клеммная	5	
17		Полоски 4x40 мм	50 м	
18		Труба электросварная Т20	45 м	ГОСТ 8734-75
19		Труба электросварная Т25	120 м	ГОСТ 8734-75
20		Кабель силовой АВВГ-0,66кВ-2x25кв.мм	150 м	
21		" " " " 2x6кв.мм	20 м	
22		" " " " 3x25кв.мм	85 м	
23		" " " " 3x41x25кв.мм	42 м	
24		Кабель контрольный АКВВГ-5x25кв.мм	160 м	
25		" " " " 14x25кв.мм	120 м	
26		Провод ПВВ-0,66кВ - 2,5кв.мм	20 м	
27		Провод ПВВ-0,66кВ 1,5кв.мм	30 м	
28		Руковод гибкий резиновый РГ-УГ-20	3 м	
29		Руковод гибкий резиновый РЗ-УГ-20	3 м	
30		Плита асбестоцементная 8-8 мм	4 м ²	

- Кабельный журнал см. Э-13.
- Кнопки управления, аварийные выключатели, клеммные ящики устанавливаются в местах, удобных для обслуживания.
- Прокладка кабелей производится в основном, на лотках по кабельным конструкциям, установленным на стенах и в кабельном канале, на стенах на скобах и в полу в трубах.
- Прокладка кабелей и их защита осуществляется в соответствии с ПУЭ, гл. II-3 и таблицами материалов для проектирования серии 4.407-163 (шифра 494) и нормалью И91А института "тяжпромэлектротракт".
- Кабельные конструкции устанавливаются с шагом 1800 мм.
- В соответствии с ПУЭ все металлические нормалью не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтральной трансформаторов четвертьными жилками питающих кабелей. Внутренний контур заземления мазутной вышки выполнен поласовой стальной 4x40. Для заземления электрооборудования используются четвертьные и резервные жилы питающих кабелей, стальные трубы распределительной сети. До сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление петли "фаза-нуль" каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.



Условные обозначения

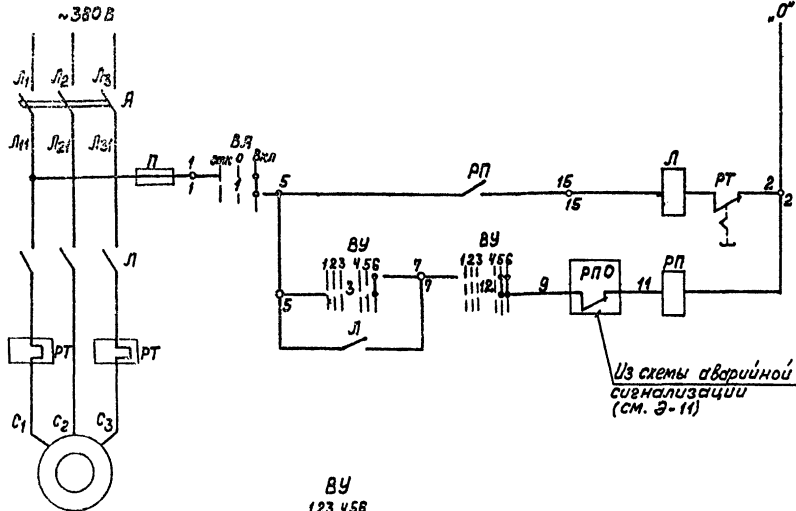
П-2 — класс пожара, класс 020 помещения.

Ф — выключатель пакетно-кнопочный двухполюсный

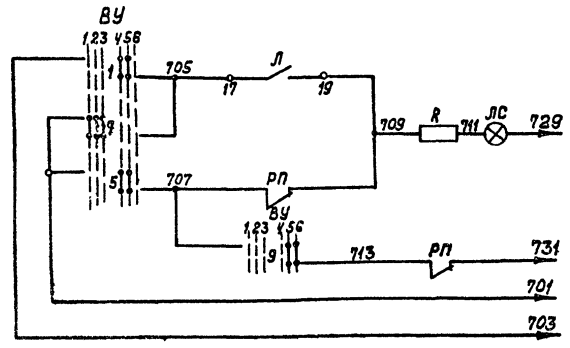
ТП 903-2-10		3-4	
Установлено на высоте над уровнем моря 6-6,5 м (н.ч. р. 2510) (н.ч. р. 2510)			
Мат. лист	Лист	Лист	Лист
Коробка клеммная	Коробка клеммная	Коробка клеммная	Коробка клеммная
Проб.	Проб.	Проб.	Проб.
Гл. спец. выключатель	Гл. спец. выключатель	Гл. спец. выключатель	Гл. спец. выключатель
Н. контур выключатель	Н. контур выключатель	Н. контур выключатель	Н. контур выключатель
Нормаль перегорбок	Нормаль перегорбок	Нормаль перегорбок	Нормаль перегорбок
Клеммная коробка	Клеммная коробка	Клеммная коробка	Клеммная коробка
План силовой электроустановки		После сдачи в эксплуатацию	
Качество в (у) н.ч.		Осуществлено	

РБУ 5101-0362Е

~220 В



АО2-51-4
7,5 кВт



Автомат
Дистан-
ционное
управле-
ние

Опробова-
ние
светового
сигнала
Светово-
вой
сигнал
Звуковой
сигнал
Общие
цепи
В схеме аварийной сигнализации (см. Э-11)

Диаграмма
работы контактов
Ключ управления
"ВУ"

Обознач. цепи	Контакты					
	1	2	3	4	5	6
1	1-3					*
2	2-4					*
3	5-8					*
4	6-7					*
5	9-10					*
6	9-12					*
7	10-11					*
8	13-14					*
9	13-16					*
10	14-15					*
11	17-19					*
12	17-20					*
13	21-22					*
14	21-23					*
15	22-24					*

* - Контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
I Аппараты на щцУ			
А	Автомат установочный ЯН50-3МТ ЧР = 25А	1	Компл. с блоком РБУ5101-0362Е
П	Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~ 220В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-25 ЧМЗ-56А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П Чл. вст. = 6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВУ	Ключ аварийный ПИОВФ-13366,9,10,11/II-Д126	1	
РП	Реле промежуточное РПУ-1 ~ 220В, 6А К=2,3+2р	1	
ЛС	Лампы коммутаторных ламп с красной линзой ЛСКМ-1	1	
	Коммутаторная лампа КМ-5 ~ 60В	1	
R	Резистор ПЭ-25	1	
III Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кулачковый ПКВ-10-33-1 ~ 220В 10А	1	

1. Схема составлена для электродвигателей ИМЗ,4 насосов подачи мазута в котельную.
2. В схемах соединений щитов КИП и щцУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателей.
3. Обозначение о соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.

Пояснения.

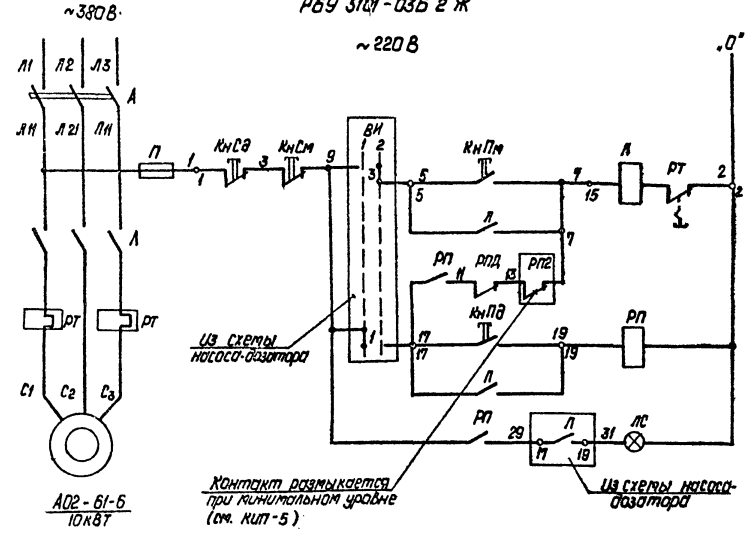
- Схемой предусматривается:
- а) дистанционное управление электродвигателем со щита КИП;
 - б) аварийный останов по месту;
 - в) сигнализация на щите КИП положения эл. двигателя.

ТП-903-2-10		Э-5	
Изм.	Лист	Масштаб	Дата
Разработ.	С. Соколов	Подп.	В. Мухоморов
Пров.	К. Кириллов	Чек.	
Гл. св.	В. Викманис	Лист	Листов
Нач. отд.	В. Варахов	Насос подачи мазута в котельную. Схема принципиальная.	

Типовой проект 903-2-10 Альбом I часть I

Соединительные провода
Утеплитель
Олео. ТМ
Лист 5-1. Подп. и дата

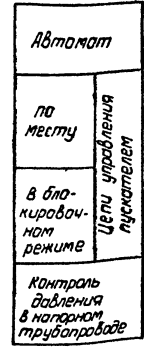
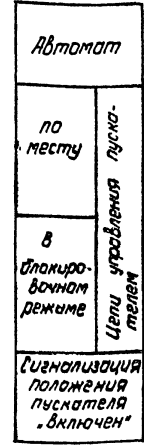
А Перекачивающий насос РВУ 5101-03Б 2 Ж



Из схемы насоса-дозатора

Контакт замыкается при номинальном уровне (см. кит-5)

Из схемы насоса-дозатора



в схему аварийной сигнализации (к. 3-И)

Диаграмма работы контактов Избиратель управления «ВУ»

Обозначение	№ п/п	Контакты	Включение	Выключение
1	1-2		×	
2	3-4			×
3	5-6		×	
4	7-8			×

Пояснения

1. Схема разработана для 2-х групп насосов, состоящих из перекачивающего насоса и насоса-дозатора в блокированном режиме, обеспечивающем включение перекачивающего насоса по месту и его автоматическое отключение при снижении уровне тазута в приемной емкости; включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
2. Схематически предусматривается: а) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в блокированном режиме, обеспечивающее включение перекачивающего насоса по месту и его автоматическое отключение при снижении уровне тазута в приемной емкости; включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
3. Автоматическое отключение всей группы насосов при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора, и сигнализация отключения насосов и превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора.

перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	кол	Примеч.
А. Перекачивающий насос			
I Аппараты на щит			
А	Выключатель автоматический АП50-3МТ 30*40А	1	Компл. с блоком
Л	Пускатель ПМЕ-2П ~220В	1	РВУ 5101-
РТ	Реле тепловое РНЗ-20А	1	-03Б2Ж
П	Предохранитель ПРС-6-П 1м. Вст. 6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
РП	Реле промежуточное РПУ-2 ~220В 4А	1	
III Аппараты у электродвигателя			
КНПМ	Кнопка управления ПКЕ-222-243	1	
IV Аппараты в месте управления			
КНП, КНС	Кнопка управления ПКЕ-222-243	1	
ЛС	Лампа сигнальная АЛ135	1	
Б. Насос-дозатор			
I Аппараты на щит			
А	Выключатель автоматический АП50-3МТ 30*40А	1	Компл. с блоком
Л	Пускатель ПМЕ-III ~220В	1	РВУ 5101-
РТ	Реле тепловое РНЗ-1А	1	-03А2Г
П	Предохранитель ПРС-6-П 1м. Вст. 6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
РПД	Реле промежуточное РПУ-2 ~220В 4А	1	
III Аппараты у электродвигателя			
КНП, КНС	Кнопка управления ПКЕ-222-243	1	
ВУ	Переключатель ПКП10-38-31 ~220В 10А	1	общий для одной группы насосов
IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления	1	см. проект кит.

1. Схемы составлены для эл. двигателей №6,7 перекачивающих насосов и электродвигателей №8,9 насоса-дозаторов. К первой группе относятся эл. двигатели №6,8, а во второй группе №7,9.
2. В схемах соединений щитов КИП и ЩСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру двигателя по плану.
3. Обозначение "о" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень аппаратов приведен для одной группы насосов.

ТП-903-2-10 3-6

№ п/п	№ докум.	Изд.	Дата	Изм.	Начерт.	Исполн.
1	Разработ.	Солопова	1977			
2	Проект.	Солопова	1977			
3	Утвержд.	Солопова	1977			
4	Исполн.	Солопова	1977			
5	Исполн.	Солопова	1977			
6	Исполн.	Солопова	1977			
7	Исполн.	Солопова	1977			
8	Исполн.	Солопова	1977			
9	Исполн.	Солопова	1977			
10	Исполн.	Солопова	1977			

Копировал Лавыгина

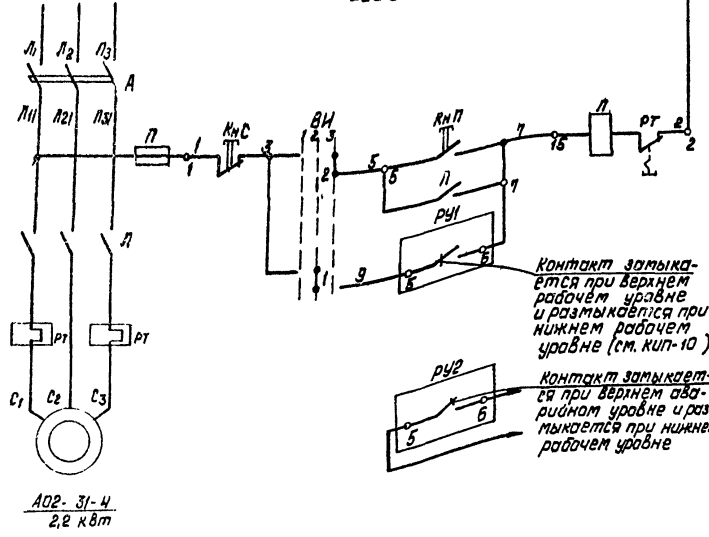
Формат 22Г

Альбом I часть I

Тупой проект 503-2-10

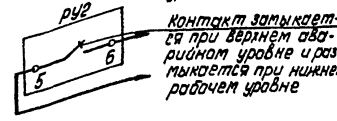
Согласовано
Исполнитель: Солопова
Проверено: Солопова
Дата: 1977

А Насос дренажный РБУ 5101-03А2М ~ 220В



Автомат	
по месту	кнопки управления
автоматически от уровня	Цепи местного пуска

в схему технологической сигнализации (см. кип-4)



Контакт замыкается при верхнем рабочем уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. кип-10)

Контакт замыкается при верхнем аварийном уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне

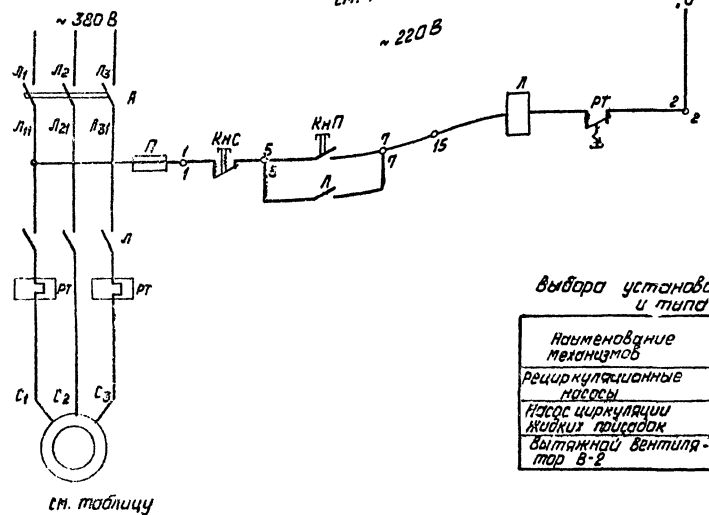
Диаграмма работы контактов Избиратель управления "ВИ"

ЛКП-10-3В-2				
Обращ. к выв.	контакты	Отказы	Испит.	Тестовое
1	1-2	1	2	3
2	3-4	1	2	3

Пояснения.

- Схемой предусматривается:
 - автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в дренажном приемке;
 - местное управление кнопками у электродвигателя;
 - сигнализация на шине кип об аварийном уровне
- Выбор управления осуществляется избирателем "ВИ" у электродвигателя.

Б. Механизм управляемый по месту см. таблицу



Автомат	
Цепи местного управления пускателем	

Таблица выбора установок автоматов тепловых элементов реле и типа блока управления

Наименование механизмов	№ эл. автомата по плану	тип эл. автомата	мощность кВт	Автомат		Пускатель		Блок управления
				тип	№ А	тип	№ А	
Резервуарные насосы	1,2	А02-31-6	5,5	АП50-3МТ	25	ПМЕ-2Н	ТРН-10 П.3	РБУ 5101-0352Д
Насос циркуляции жидких сред	10	А02-51-6	5,5	АП50-3МТ	25	ПМЕ-2Н	ТРН-10 П.3	РБУ 5101-0352Д
Вытяжной вентилятор В-2	18	А01-М-4	0,12	АП50-3МТ	16	ПМЕ-111	ТРН-10 Д.5	РБУ 5101-03А2М

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	кол.	примеч.	
А. Насос дренажный				
I Аппараты на ЦСУ				
А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ 30*10А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-2Н ~ 220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10 ТМ.3=5А	1	
П	Предохранитель	ПРС-Б-П 30л. Вст. 6А	1	
II Аппараты у электродвигателя				
ВУ	Переключатель пометный	ПКА 10-33-2 ~ 220В, 10А	1	
КНС, КНП	Кнопки управления	ПКЕ 222-2У3	1	
III Аппараты в дренажном приемке				
РУ1, РУ2	Реле уровня	НКС-2Н	2	см. проект кип
Б. Механизм, управляемый по месту				
I Аппараты на ЦСУ				
А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ 30*25А	1	Компл. с блоком упр. см. таблицу
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-2Н ~ 220В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-25 ТМ.3=25А	1	
П	Предохранитель	ПРС-Б-П 30л. Вст. 6А	1	
II Аппараты у электродвигателя				
КНС, КНП	Кнопка управления	ПКЕ 222-2У3	1	

- На данном листе даны:
 - Схема "А" для электродвигателя №5 дренажного насоса,
 - схема "Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу)
- В схемах соединений щитов КИП и ЦСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
- Обозначение, 0° соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.

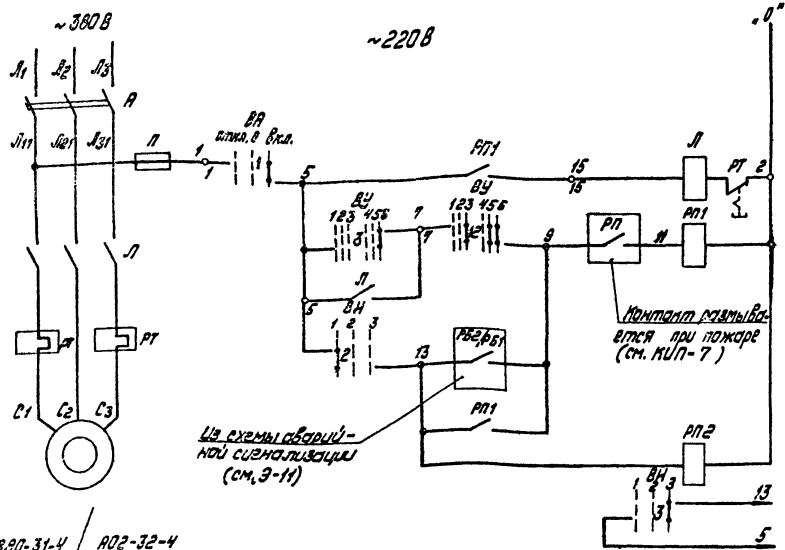
ТП-903-1-10		9-7	
Исполн.	Провер.	Лист	Листов
Р			
Насос дренажный. Механизм управляемый по месту. Схемы принципиальные.		Литература Лист 58Р	
Л. И. Иваницкий		Литература Лист 58Р	
Нач. отд. Терехов		Литература Лист 58Р	

Проект 903-2-10 Альбом Т. часть 1
 3.1.2022 10:28:40

РБУ 5101
03Я 2М
03Я 2П

Диаграммы работы монтажных
Ключ управления
"ВУ"

Перечень элементов



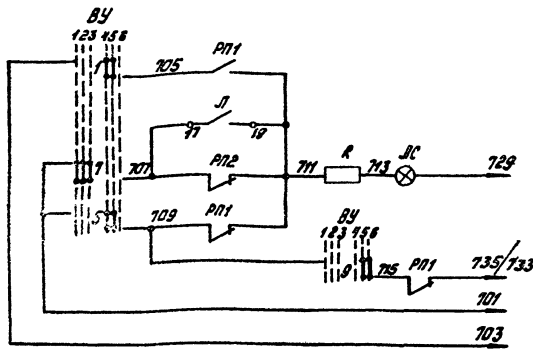
Автомат
Автоматическое дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
В схеме электропривода э. двигателя

Обозначение	1	2	3	4	5
1	1-1				
2	2-4				
3	5-9				
4	6-7				
5	8-10				
6	8-10				
7	10-11				
8	13-16				
9	13-16				
10	14-15				
11	17-20				
12	17-20				
13	21-22				
14	21-22				
15	22-24				

Поз. обозн.	Наименование	Код	Примечания
I. Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель ПН30-3М	1	Компл. с
Л	Устройство контроля	1	блочный
РП	Реле времени ТРН-10	1	РБУ 5101-03Я2П
П	Предохранитель ПР-6-1	1	03Я2П
II. Аппараты на щите КИП			
ВН	Магнитный пускатель ПМ04-1-220В/1-Д3	1	общий для всех вентиляторов
ВУ	Магнитный пускатель ПМ04-1-220В/1-Д3	1	
РП1	Реле РП4-1 ~220В; 8А	2	
РП2	Реле РП4-1 ~220В; 8А	2	
ЛС	Лампа сигнальная РСНМ-1	1	
	Коммутационная лампа с красной линзой	1	
Р	Резистор 3300 Ом	1	
III. Аппараты и электрооборудование			
БА	Электрооборудование вентилятора	1	

В.90-31-4
22 кВт

А02-32-4
3 кВт



Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Устройство управления "ВН"

Обозначение	1	2	3	4	5
1	1-1				
2	2-4				
3	5-9				
4	6-7				
5	8-11				
6	11-12				
7	12-15				
8	14-15				
9	16-19				
10	18-20				
11	21-23				
12	22-24				

Пояснения:
Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем вентилятора; вентилятор, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП; вентилятор, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном отключении рабочего вентилятора. Выбор резервного вентилятора производится вручную изобретелем управления "ВУ". Во избежание ложных включений резервного вентилятора, изобретатель управления "ВН" ставится в положение "деблокировка", при этом загорается аварийный сигнал резервного вентилятора. После запуска рабочего вентилятора, изобретатель "ВН" ставится в положение рабочего сигнала лампа гасится.
При аварийном отключении работающего вентилятора и автоматическом включении резервного вентилятора включается аварийный звуковой сигнал и зажигаются аварийные световые сигналы. После включения резервного вентилятора его ключ "ВУ" ставится в положение "блокировка" и затем меняется полярность изобретателя "ВН", при этом гасится аварийный световой сигнал автоматическим включением резервного вентилятора. Световой аварийный сигнал включается при всех неадекватных положениях ключа "ВУ" и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного вентилятора.

* - Контакт не используется

- На данном листе дана схема управления первым электродвигателем №12 вытяжного В-1 для второго электродвигателя №13 схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВН".
Схема полностью применяется для электродвигателей №16, 17 приточных вентиляторов П-1.
- Обозначение в соответствии заводской маркировке блока управления
- В числителе указаны данные э.двигателя вытяжных вентиляторов В-1, в знаменателе - для приточных вентиляторов П-1.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.

ТТ 903-2-10		Э-8
Исполнитель	Проверен	Лит
Утвержден	Согласован	Масса
Дата	Подпись	Время
Исполнитель	Проверен	Лит
Утвержден	Согласован	Масса
Дата	Подпись	Время
Вентилятор приточный П-1		Лит
вентилятор вытяжной В-1		Лит
Схема принципиальная		ПАТИНГОВ-ПМ
Ауторизован: Аудитора		формат 227

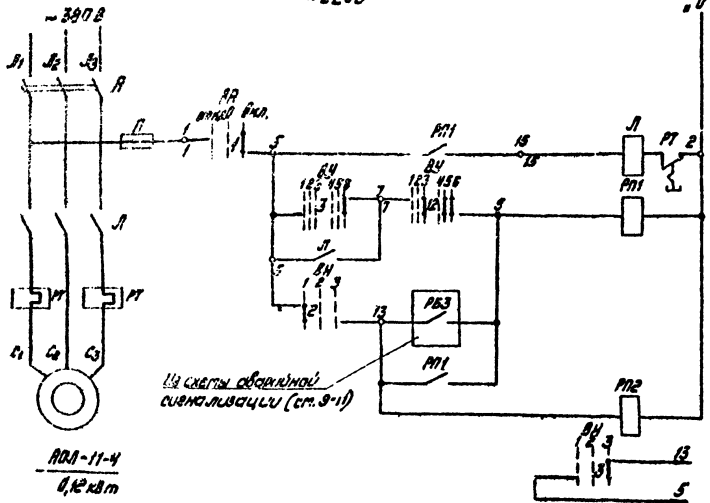
Альбом I часть I

Типовой проект 903-2-10

Исполнитель	Проверен	Лит
Утвержден	Согласован	Масса
Дата	Подпись	Время

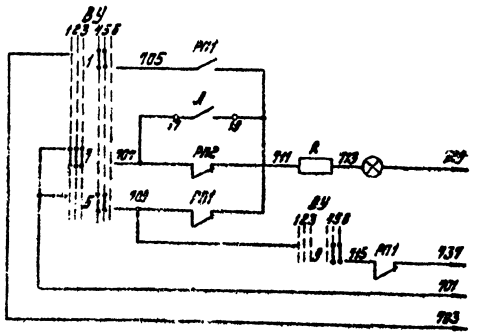
РБУ 5101-03 А2А

~220В



АВМ-11-У
0,8 кВт

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль температуры
В схему введено во вращателя



Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Диаграмма работы контактов.
Ключ управления - ВУ

Обозначение цепи	Контакты					
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Щабратель управления ВУ

Обозначение цепи	Контакты					
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

* - Контакт не используется

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
I. Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель ТР-11А	1	МЗЛП. С
Л	Контактный аппарат	1	Объем
РТ	Реле тепловой защиты РТ-1	1	РБУ 5101-03 А2А
П	Предохранитель ПТ-1	1	Объем
II. Аппараты на щите КИП			
ВУ	Щабратель управления ВУ	1	Объем
ВУ	Щабратель управления ВУ	1	Объем
АПЗ	Автоматический предохранитель АПЗ-1	1	Объем
ЛС	Лампы сигнальные ЛС-1	1	Объем
П	Предохранитель ПТ-1	1	Объем
Р	Реле РТ-1	1	Объем
III. Аппараты и элемент двигателя			
ВУ	Щабратель управления ВУ	1	Объем

- На данной листе дана схема управления первым в. двигателем №14 приточного вентилятора П-2, для второго электродвигателя №15 схема аналогична, за исключением номера цепи ключа ВУ.
- Обозначение о соответствует заводской маркировке влано управления.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.

Пояснения см 9-8

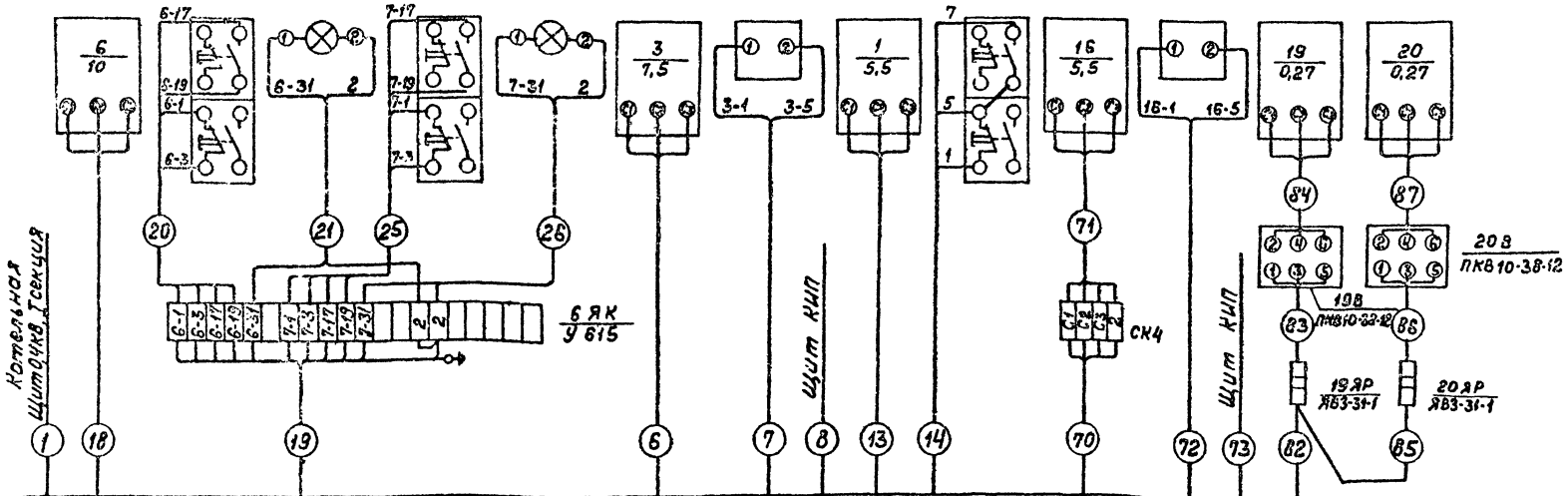
77903-2-10 9-9

Лист 9/9

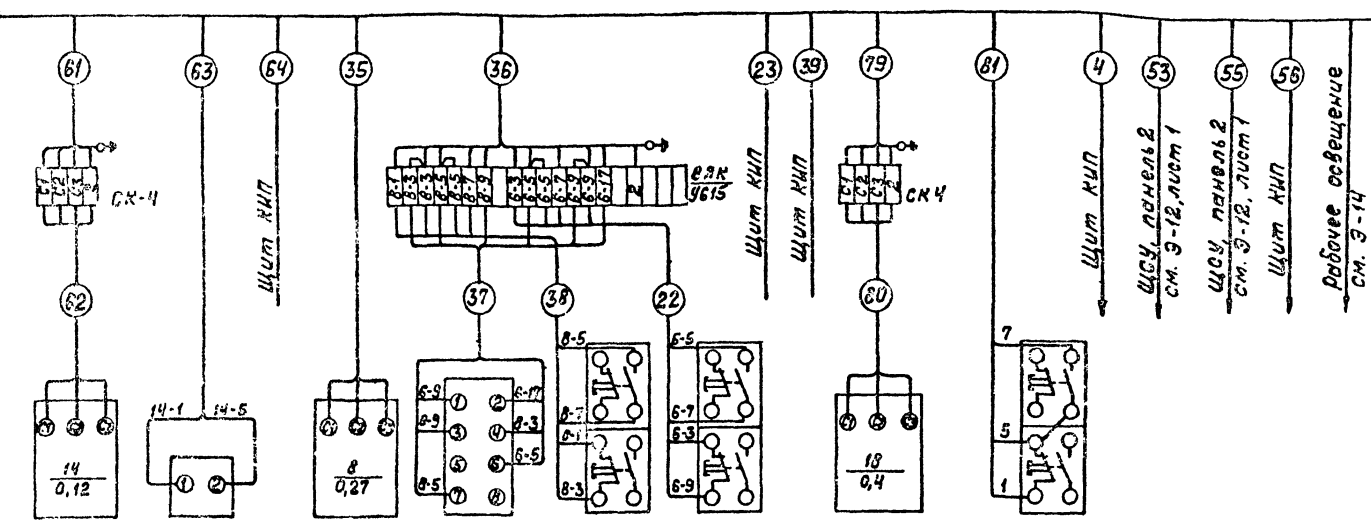
Вентилятор приточный П-2

Формат 321

Переключающий насос				Насос подачи мазута в котельную	Рециркуляционный насос	Приточный вентилятор П-1	Камеры управления вытяжные вентиляторы
Электродвигатель	Кнопка управления 6 Кн ПКЕ 222-2У3	Лампа сигнальная 7 ЛС ЯРТ 135	Кнопка управления сигнальная 7 Кн ПКЕ 222-2У3	Лампа 7 ЛС ЯРТ 135	Электродвигатель 3 ВЯ ПКВ 10-33-1	Выключатель пакетно-кнопочный 1 КН ПКЕ 222-2У3	Электродвигатель 16 ВЯ ПКВ 10-33-1



ЩСУ панель 1 (схему соединений см. 3-18, альбом V)



Электродвигатель	14 ВЯ ПКВ 10-33-1	Электродвигатель	8 ВЯ ПКВ 10-33-31	4 КН ПКЕ 22-2У3	6 КН ПКЕ 222-2У3	Электродвигатель	18 КН ПКЕ 222-2У3
Приточный вентилятор	Выключатель пакетно-кнопочный	Насос-дозатор	Переключатель пакетно-кнопочный	Кнопки управления		Вентилятор вытяжной	Кнопка управления

Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечан.
3-3	Питанная и распределительная сеть ~220В. Принципиальная электрическая схема ЩСУ.	
3-5	Насос подачи мазута. Схема принципиальная.	
3-6	Насос перекачивающий. Насос-дозатор. Схемы принципиальные.	
3-7	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
3-8	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
3-9	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
3-10	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
3-16	Щит управления крупноблочный в шкафах ЩСУ. общий вид.	Альбом V
3-13	Кабельный журнал	

ТП 903-2-10 3-12

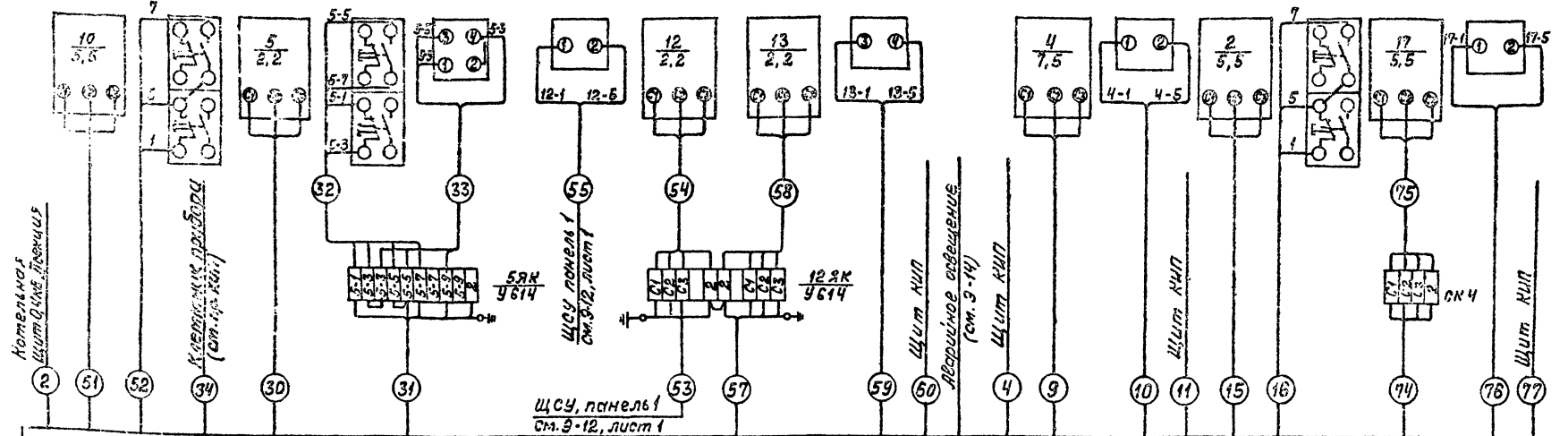
Установка мазутоснабжения в-6,5м ³ /ч р=25кг/см ²		
Лист № докум.	Подп.	Дата
Разраб. Жукова	БЗД	
Прав. Михалева	БЗ	
Инж. Витманис	БЗ	
Инж. Терехов	БЗ	
Лит.	Лист	Листов
Р	1	2
Схема подключений ЩСУ.		
Инж. Терехов	Лит. БЗ	Дата
	В. Яков	

Типовой проект 903-2-10 Альбом I часть I

Л. Яков

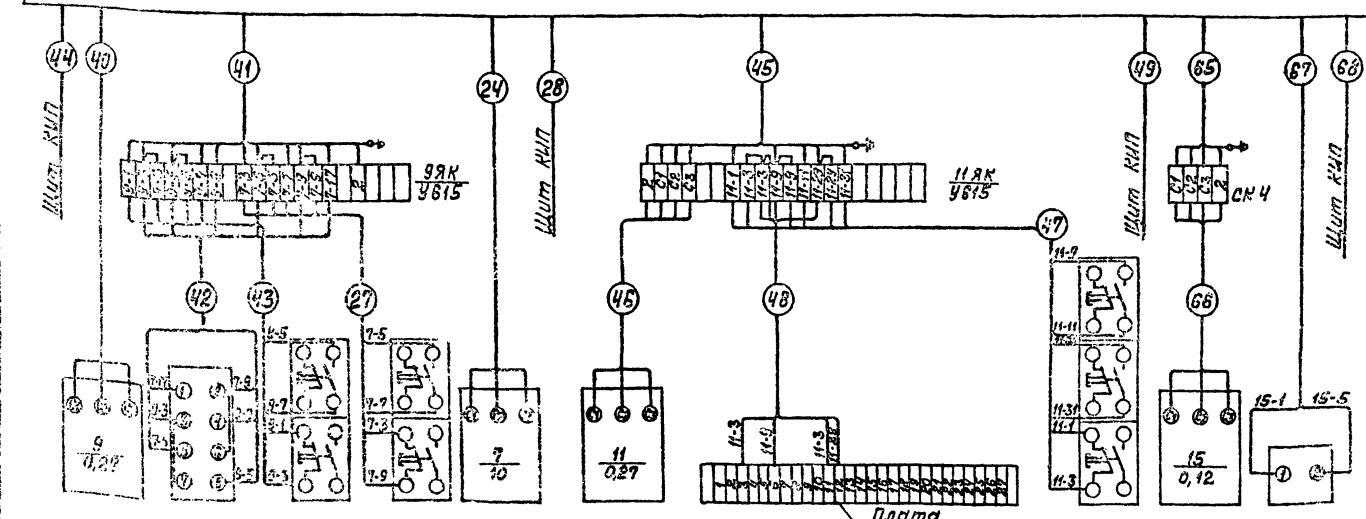
Насос циркуляции горючих жидкостей	Дренажный насос			Вентиляторы вытяжные В-1			Насос, подачи мазута в котельную	Рециркуляцион- ный насос	Вентилятор приточный П-1				
Электр- двигатель	Кнопка управления ПКН ПКВ-222-2У3	Электр- двигатель	Кнопка управления 5 КН ПКВ-222-2У3	Переключат. пакетный 5 ВМ ПКВ-10-33-2	Выключатель пакетно- кнопочный 12 ВЯ ПКВ-10-33-1	Электродвигатели	Выключатель пакетно- кнопочный 13 ВЯ ПКВ-10-33-1	Электр- двигатель	Выключат. пакетно- кнопочный 4 ВЯ ПКВ-10-33-1	Электр- двигатель	Кнопка управлен. 2 КН ПКВ-222-2У3	Электр- двигатель	Выключат. пакетно- кнопочный 17 ВЯ ПКВ-10-33-1

Альбом I часть I



ЩСУ панель 2 (схему соединений см. 9-18, альбом V)

Типовой проект 903-2-10



Чертежи для справок
см. 9-12, лист 1.

Электр- двигатель	УЯУ ПКВ-10-33-31	5 КН ПКВ-222-2У3	7 КН ПКВ-222-2У3	Электродвигатели	КВ0 Выключатель конечный	ВМ0, ВМ3 Щит предельного момента	11 КН Кнопка управления	15 ВЯ ПКВ-10-33-1	Электр- двигатель	15 ВЯ ПКВ-10-33-1
Насос - дозатор	Переключающий насос	Кнопка управления	Кнопка управления	Вентиль на паропроводе	Клеммная плата	Щит предельного момента	Кнопка управления	Щит КИП	Вентилятор приточный П-2	Щит КИП

ТП 903-2-10		9-12	
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Согласован
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Р	2	2	
Схема подключения ЩСУ.			

Копировал: Волкова

Формат А2

Январь I часть I

Титовой проект 903-2-10

Лист № 001. Подпись: [подпись]

№ кабеля по плану	Трассы		Прокладка				Кабели по проекту						Длина м
	Начало	Конец	вдоль	над	под	внутри	по проекту			применено			
							Марка	Условное обозначение	Сечение в кв. мм	Марка	Условное обозначение	Сечение в кв. мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Питающие кабели													
1	котельная	ЩОУ панель 1					АВВГ	3х35+1х16	100	стр.	31	Январь	
2	котельная	ЩОУ панель 2					АВВГ	3х35+1х16	100				
Мазутонасосная													
3	ЩОУ панель 1	Щит КИП (питание)					АВВГ	2х6	10				
4	ЩОУ панель 2	Щит КИП (питание)					АВВГ	2х6	10				
5													
Насосы подачи мазута в котельную													
6	ЩОУ панель 1	эл. двиг. 3			6	25	АВВГ	3х4+1х2,5	26				
7	—	выкл. авар. зел			0,5	20	АВВГ	2х2,5	21				
8	—	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	11				
9	ЩОУ панель 2	эл. двиг. 4			2	25	АВВГ	3х4+1х2,5	26				
10	—	выкл. авар. чел			0,5	20	АВВГ	2х2,5	22				
11	—	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	10				
12													
Насосы рециркуляционные													
13	ЩОУ панель 1	эл. двиг. 1			7	25	АВВГ	3х4+1х2,5	28				
14	—	кнопка упр. 1кн			0,5	20	АВВГ	3х2,5	22				
15	ЩОУ панель 2	эл. двиг. 2			2	25	АВВГ	3х4+1х2,5	28				
16	—	кнопка упр. 2кн			0,5	20	АВВГ	3х2,5	22				
17													
Применяемая емкость													
Насосы перекачивающие													
18	ЩОУ панель 1	эл. двиг. 6			7	25	АВВГ	3х4+1х2,5	32				
19	—	Ящик клеммн. БЯК			5	25	АКВВГ	14х2,5	34				
20	Ящик клеммн. БЯК	кнопка упр. 6кн			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2				
21	—	Лампа сигнальная			1	20	АПВ	2(1х2,5)	2				
22	Ящик клеммн. БЯК	кнопка упр. 5кн			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2				
23	ЩОУ панель 1	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	10				
24	ЩОУ панель 2	эл. двиг. 7			7	25	АВВГ	3х4+1х2,5	33				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	Ящик клеммн. БЯК	кнопка упр. 7кн з			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2			
26	—	Лампа сигнальная			1	20	АПВ	2(1х2,5)	2			
27	Ящик клеммн. БЯК	кнопка упр. 7кн 1			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2			
28	ЩОУ панель 2	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	11			
29												
Дренажные насосы												
30	ЩОУ панель 2	эл. двиг. 5			8	25	АВВГ	3х4+1х2,5	36			
31	—	Ящик клеммн. БЯК			4	20	АКВВГ	5х2,5	32			
32	Ящик клеммн. БЯК	кнопка упр. 5кн			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2			
33	—	Избир. управл. 5кн			1	20	АПВ	3(1х2,5)	2			
34	ЩОУ панель 2	Клеммник прибора (сч. по к.уп.)					АВВГ	2х2,5	10			
Насосы - дозаторы												
35	ЩОУ панель 1	эл. двиг. 8			7	25	АВВГ	3х4+1х2,5	28			
36	—	Ящик клеммн. БЯК			5	25	АКВВГ	14х2,5	26			
37	Ящик клеммн. БЯК	Избир. управл. 8кн			1	20	АПВ	6(1х2,5)	2			
38	—	кнопка управл. 8кн			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2			
39	ЩОУ панель 1	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	10			
40	ЩОУ панель 2	эл. двиг. 9			7	25	АВВГ	3х4+1х2,5	30			
41	—	Ящик клеммн. БЯК			6	26	АКВВГ	14х2,5	29			
42	Ящик клеммн. БЯК	Избир. управл. 9кн			1	20	АПВ	6(1х2,5)	2			
43	—	кнопка упр. 9кн			1	20	АПВ	4(1х2,5)	2			
44	ЩОУ панель 2	Щит КИП					АКВВГ	5х2,5	11			
Вентиль на паропроводе												
45	ЩОУ панель 2	Ящик клеммн. эл. прибор. 11			3	20	АКВВГ	14х2,5	26			
46	Ящик клеммн. эл. прибор. 11	эл. двиг. 11			0,5	20	ПГВ	4(1х1,5)	1			
47	—	кнопка упр. 11кн			0,5	20	АПВ	6(1х2,5)	1			
48	—	Клеммная планка эл. прибор. 11			0,5	20	АПВ	4(1х2,5)	1			
49	ЩОУ панель 2	Щит КИП					АВВГ	2х2,5	11			

ТП 903-2-10 9-13

Установка мазутонасосной (2-6,5 м³, P=2510) и сигнальными металлическими резервуарами 2х400 (200) л

Исполнитель	Проверен	Подпись	Дата
Эт. проект	С. С. Соловьев	[подпись]	[дата]
Проект	К. С. Соловьев	[подпись]	[дата]
Исполнитель	В. И. Соловьев	[подпись]	[дата]
Исполнитель	В. И. Соловьев	[подпись]	[дата]
Исполнитель	В. И. Соловьев	[подпись]	[дата]

Кабельный журнал

Лист	Лист	Листов
Р	1	2

Лист № 001
Формат 227

Копировать: Янв. 1950

Амбон I участка / Турбокойл проект 903-2-10

№ по порядку провода	Трасса		Проводы				Трубы				Кабели, проводы			
	Начало	Конец	по диаметру		по количеству жил		по диаметру		по количеству жил		по диаметру		по количеству жил	
			мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.	мм	шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Новос циркуляцион жилых прилавк														
51	ЩСЧ панель 2	Эл. б-во. 10			6	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		20				
52	" "	Кювета шр. 10х			4	20	АВВГ	3x2,5		30				
Вытяжные вентиляторы В-1														
53	ЩСЧ панель 1	Ящик клемм. 12х1			0,5	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		27				
54	Эл. б-во. 12	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				
55	ЩСЧ панель 1	Выкл. абар. 12В			0,5	20	АВВГ	2x2,5		23				
56	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5		10				
57	ЩСЧ панель 2	Ящик клемм. 12х1			0,5	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		25				
58	Эл. б-во. 13	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				
59	ЩСЧ панель 2	Выкл. абар. 13В			0,5	20	АВВГ	2x2,5		23				
60	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5		11				
Приточные вентиляторы П-2, П-1														
61	ЩСЧ панель 1	Ящик клемм. Эл. б-во. 14			6	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		17				
62	Эл. б-во. 14	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				
63	ЩСЧ панель 1	Выкл. абар. 14В			3	20	АВВГ	2x2,5		13				
64	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5		10				
65	ЩСЧ панель 2	Ящик клемм. Эл. б-во. 15			6	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		17				
66	Эл. б-во. 15	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				
67	ЩСЧ панель 2	Выкл. абар. 15В			3	20	АВВГ	2x2,5		13				
68	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5		11				
69	" "	" "					" "	" "		" "				
70	ЩСЧ панель 1	Ящик клемм. Эл. б-во. 16			5	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		15				
71	Эл. б-во. 16	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				
72	ЩСЧ панель 1	Выкл. абар. 16В			3	20	АВВГ	2x2,5		12				
73	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5		10				
74	ЩСЧ панель 2	Ящик клемм. Эл. б-во. 17			3	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5		15				
75	Эл. б-во. 17	" "			0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)		1				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
76	ЩСЧ панель 2	Выкл. абар. 17В					АВВГ	2x2,5	12			
77	" "	Щит КИП					АВВГ	5x2,5	11			
78	Вытяжной вентилятор В-2											
79	ЩСЧ панель 1	Ящик клемм. Эл. б-во. 18				2	25	АВВГ	3x4+ 1x2,5	8		
80	Эл. б-во. 18	" "				0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)	1		
81	ЩСЧ панель 1	Кю. шр. 18 Кю				0,5	20	АВВГ	3x2,5	11		
Команды управления												
Приточные вентиляторы												
82	ЩСЧ панель 1	Ящик клемм. 19х1					АВВГ	3x4+ 1x2,5	32			
83	Ящик клемм. 19х1	Выкл. абар. 19В				7	20	АВВГ	3(1x2,5)	8		
84	Эл. б-во. 19	" "				0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)	1		
85	Ящик клемм. 19х1	Ящик клемм. 20х1					АВВГ	3x4+ 1x2,5	22			
86	Ящик клемм. 20х1	Выкл. абар. 20В				4	20	АВВГ	3(1x2,5)	5		
87	Эл. б-во. 20	" "				0,5	20	ПГВ	4(1x1,5)	1		

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Назначение, напряжение				
	АВВГ-10кВ	АВВГ-0,6кВ	АВВГ	ПГВ-0,6кВ	ПГВ-0,3кВ
- 1,5 кв. мм	—	—	—	30	—
- 2,5 кв. мм	—	—	—	—	120
- 2x2,5 кв. мм	—	150	—	—	—
- 2x5 кв. мм	—	20	—	—	—
- 3x2,5 кв. мм	—	20	—	—	—
- 3x4+1x2,5 кв. мм	55	420	—	—	—
- 3x4+1x2,5+1х0,5 кв. мм	200	—	—	—	—
- 5x2,5 кв. мм	—	—	150	—	—
- 5x2,5 кв. мм	—	—	120	—	—

ТП 903-2-10 3-13

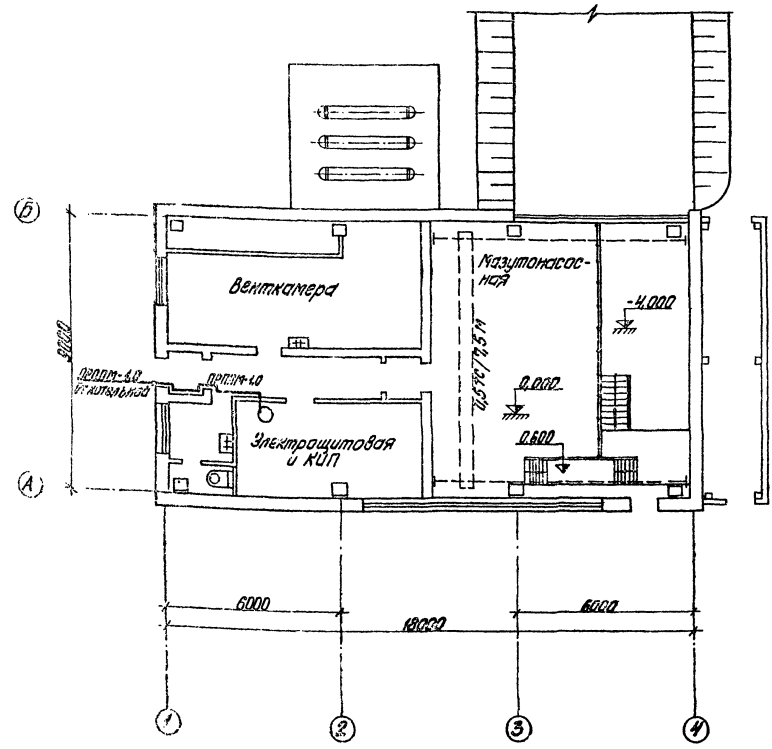
Исполнитель: [подпись]

Кабельный журнал

Р	2	2
---	---	---

Подпись: [подпись]

План на отв. 0,000



Условные обозначения

- — Телефонный аппарат
- — — — — Телефонный кабель, прокладываемый по стене

Спецификация

поз.	обозначение или тип изделия	наименование	кол.	примечание
1	ТА-68	Телефонный аппарат АТС	1	ГОСТ 9086-68
2	ПРППМ-2x40	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой	10м	ГОСТ 943-72
3	ЛН-ЦМ	Труба высокопрочная легкая длиной не менее 8м с цилиндрической канаткой резьбой на обоих концах с полностью сплюснутым гратом с муфтой, условным проходом 20мм	5м	ГОСТ 3262-75

Пояснения

В проектируемой мазутаносной в помещении щитовой устанавливается телефонный аппарат, подключаемый к коммутатору внутренней связи котельной. Кабель для этого подключения показан на чертеже Э-2 альбома IV. Внутри мазутаносной прокладывается по стенам кабель ПРППМ-1,0

ТП ЭОЗ-2-10 ЭС-1																			
<table border="1"> <tr> <th>Вид</th> <th>Длина</th> <th>Материал</th> </tr> <tr> <td>Кабель</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Труба</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Вид	Длина	Материал	Кабель			Труба			<table border="1"> <tr> <th>Вид</th> <th>Длина</th> <th>Материал</th> </tr> <tr> <td>Кабель</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Труба</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Вид	Длина	Материал	Кабель			Труба		
Вид	Длина	Материал																	
Кабель																			
Труба																			
Вид	Длина	Материал																	
Кабель																			
Труба																			

М 1:100

Листовой проект ЭОЗ-2-10 Альбом I часть 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Канализация</u>		
		хоз. - бытовая		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные $\phi 50$	2м	
	"	2. То же $\phi 100$	15м	
	ГОСТ 6942.4-69	3. Трубопровод $\phi 50$	2	
	ГОСТ 6942.8-69	4. Колена $\phi 50$	1	
	"	5. То же $\phi 100$	2	
	ГОСТ 6942.12-69	6. Отвод 135° $\phi 100$	2	
	ГОСТ 6942.17-69	7. Тройник прямой $\phi 100 \times 50$	1	
	"	8. То же $\phi 100 \times 100$	3	
	ГОСТ 6942.28-69	9. Резьба $\phi 100$	2	
	ГОСТ 6942.30-69	10. Резьба $\phi 100$	1	
	ГОСТ 14380-69	11. Углубительный прямой углубленный со ступицей фланцевый 600х500		
		пластмассовым бутылочным сифоном СМТ-1	1	
	ГОСТ 8631-75	12. Резьба стальная		
	ГОСТ 6924-73	13. Сифон-развязка чугунный двухразрядный $\phi 50$	1	
	ГОСТ 14565-69	14. Наклад тарельчатый фланцевый с козырьком выпуска и выверенная плоскостная стальной бажонет	1	
	ГОСТ 6942.22-69	15. Тройник кодовый 45° $\phi 100 \times 100$	1	
	ГОСТ 6942.6-69	16. Трубопровод керамический $\phi 100 \times 30$	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Тройн чугунный с прямым отводом $\phi 100$	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>замазочный стояк</u>		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные $\phi 200$	2м	
	Тех.пр. 302-9-1 вкл. б таб. 2	2. Диаметрник $\phi=0,91м$ $\phi 700$	1	
		<u>производственных чистых стояков</u>		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные $\phi 100$	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° $\phi 100$	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Тройн чугунный с козырьком $\phi 100$	1	
		Масса указана одного изделия		

Условные обозначения

- В1 — хоз.-питьевой-противопожарный водопровод
- КИЗ — канализация замазочных стояков
- КИЧ — канализация производственных чистых стояков

Исходные показатели по чертёжам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе, м	Расчетные расходы		Исходная температура воды, $^{\circ}C$	Исходная температура воздуха, $^{\circ}C$	Примечания
		г/сек	л/с			
хоз.-питьевой противопожарный водопровод	13,0	0,15	0,20	0,13	0,13	без подогрева воды
		0,15	0,20	0,13	3,75	
хоз.-бытовая канализация		0,15	0,20	1,60		всего:

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации мазутнокаменной, разработан согласно СНиП II-30-76, СНиП II-35-76.

Здания мазутнокаменной относятся к II степени огнестойкости, категория производства «Б». Кубатура здания мазутнокаменной $V=835 м^3$. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания мазутнокаменной составляет 10 л/с согласно СНиП II-31-74 § 3.15.

Водопитание. В здании мазутнокаменной запроектирован хоз.-питьевой противопожарный водопровод.

Водоснабжение мазутнокаменной предусмотрено от наружного водопровода промышленной.

Помещение мазутнокаменной оснащено двумя пожарными струями воды производительностью 2,5 л/с каждая, согласно СНиП II-35-76 § 17.6.

Расход воды и необходимые напоры приведены в таблице.

Водопровод запроектирован из стальных водоснабжающих эмалированных и черных труб.

Канализация. В здании мазутнокаменной запроектированы следующие сети канализации:

1. хоз.-бытовая канализация
 2. Канализация замазочных стояков
 3. Канализация производственных чистых стояков
- В хоз.-бытовую канализацию поступают стоки от санузла и теплового пункта. Канализация хоз.-бытовых стояков монтируется из чугунных канализационных труб.

В канализацию замазочных стояков поступают стоки с площадки теплообменников. Канализация замазочных стояков монтируется из керамических канализационных труб.

В канализацию производственных чистых стояков поступают стоки из канала к эстакаде мазутосифера. Канализация производственных чистых стояков монтируется из чугунных канализационных труб.

Стальные трубопроводы покрыты масляной краской за 2 раза.

На чертеже даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке .

		ТП 303-2-10		ВК	
Исполн.	№ докум.	Лист	Итого	Итого	Итого
Мазутнокаменная		1	1	1	1
Итого		1	1	1	1

Ведомость чертежей
основного комплекта марки 08

Ведомость примененных и
ссылочных документов

Ведомость
основных комплектов

Часть I
Альбом I
Тепловый проект 903-2-10

Лист	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примеч.
08-1	Общие данные. (начало)	стр. 63	3.904-5 Выпуск 1	Средства крепления нагревательных и сигнально-технических приборов.		ТП 903-2-10 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I. 4.2
08-2	Общие данные (продолжение)	стр. 64	3.904-5 Выпуск 2	Средства крепления трубопроводов		ТП 903-2-10 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I. 4.2
08-3	Общие данные (продолжение)	стр. 65	3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов.		ТП 903-2-10 КМ	Конструкции металлические	Ал. I. 4.2; 4
08-4	Общие данные (окончание)	стр. 66	4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер		ТП 903-2-10 ВК	Водопровод и канализация	Ал. I. 4.1
08-5	Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схема отопления.	спонельными стенами стр. 67	2.494-8 Выпуск 1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам		ТП 903-2-10 08	Отопление и вентиляция	Ал. I. 4.1
08-6	Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схема отопления.	с кирпичными стенами, стр. 68	4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.		ТП 903-2-10 ТС	Тепловые сети	Ал. I. 4.1
08-7	Вентиляция. Приточная камера.	стр. 69	1.494-26 Выпуск 1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок.		ТП 903-2-10 КИП	Автоматизация	Ал. I. 4.1
08-8	Вентиляция. Теплоснабжение caloriferов. Схемы.	стр. 70	08-02-154	Автоматические обратные клапаны круглого сечения во взрывобезопасном исполнении.		ТП 903-2-10 Э	Электротехническая часть	Ал. I. 4.1
			2.494-1 Выпуск 1	Унифицированные вытяжные узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.		ТП 903-2-10 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I. 4.1, 4
			1.494-30 Выпуск 2	Установка и крепление центробежных вентиляторов Ц4-70.				
			3.904-1	Лесточковые обратные клапаны прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении				
			1.494-27 Выпуск 1	Воздухприемные устройства славесными утепленными клапанами				

				ТП 903-2-10 08			
Исполн.	Инж. А. В. Давыдов	Провер.	Инж. А. В. Давыдов	Установка автоматического резервуара	№ 23	10.12.54	10.12.54
Исполн.	Инж. А. В. Давыдов	Провер.	Инж. А. В. Давыдов	Материалы	Р	1	8
Исполн.	Инж. А. В. Давыдов	Провер.	Инж. А. В. Давыдов	Общие данные (начало).	Лист 20 из 20		

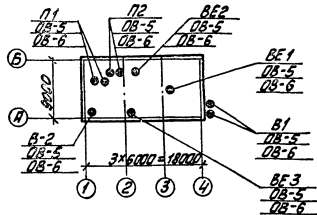
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта *(подпись)* (И.учом)

Тяловоу проект 903-2-10 Альбом I часть I

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5											
ВЕНТИЛЯЦИЯ															
Учреждение УЮ-400/4	1. Перегат вентиля- торный Я8105-2а	Компл:	2	134кг		ГОСТ 17715-72	7. Перегод рам. 115x175/160x160 8. Коробка воздушораспреде- лительная К9 при t _н ^о = -40°С К10 при t _н ^о = -20°С; -30°С К1 при t _н ^о = -20°С; -30°С; -40°С	1	шт. 8=300		4. 904-62	17. Дверь утеплен- ная гермети- ческая типа ДУ 05x125			
	а) вентилятор 4/б 44-70-5	исполн. I, положе- ние Л0°				1. 494-26 выпуск I	9. Рамка Р6 при t _н ^о = -20°С; -30°С Р7 при t _н ^о = -40°С Р1 при t _н ^о = -20°С; -30°С; -40°С	1	шт. 00-7 203,29кг 74,12кг 8,34кг 11,38кг 7,60кг			18. Окраска воздухово- дов масляной краской	1	30кг 240кг	
	б) электродвигатель Я02-32-4, N=30кВт n=1430 об/мин.					2. 494-8 выпуск I	10. Гибкая вставка ВНА5 ВНА 2.5 ВВ 2.5	4	4,48кг 5,99кг 2,35кг 2,43кг		1. 494-30 вып.2	19. Кронштейн для установки венти- ляторного агре- гата 44-70-25 на кирпичной стене			
Учреждение УЮ-400/4	2. Перегат вентиля- торный Я25095-1	Компл:				ГОСТ 17715-72	11. Воздуховоды из кровель- ной неоцинкован- ной стали прямоуголь- ного сечения разм. 160x160					20. Блок			
	а) вентилятор 4/б 44-70-25 исполнение I; положение Л0°					ГОСТ 17715-72	12. Воздуховоды из кровельной неоцин- кованной стали	4	м		1. 494-27 вып.1	21. Педаль ручная 22. Канат стальной ф5мм	1	16,2кг 1,5кг	
	б) электродвигатель Я0 Л 11-4; N=0,12 кВт n=1400 об/мин		2	27кг			б=0,7 ф 500 б=0,7 ф 450 б=0,6 ф 400 б=0,6 ф 315 б=0,5 ф 200 б=0,5 ф 125	25	м — — — —		ГОСТ 17715-72	23. Экран из листового стали б=1,2мм разме- ром 350x 575	2	шт	
Учреждение УЮ-400/4	3. Перегат вентиля- торный Я2,5095-1	Компл:				Комбинат. Красный строитель г.Васкнесе- нск, Московской обл.	13. Воздуховод из асба- цементных коробов сечением 160x100	5	—		08-02-154	24. Автоматический обратный клапан типа Я0К-7 ф 500	5	11,97кг	
	а) вентилятор 4/б 44-70-25, исполнение I; положение Л 270°						2. 494-1 выпуск I	12	м		3. 904-1	25. Пелестковый обрат- ный клапан ЛК-1 Масса указана одного изделия.	2	3,95кг	
	б) электродвигатель Я0 Л 11-4; N=0,12кВт; n=1400 об/мин		1	27кг			14. Проход вытяжной трубы через покрытие ф 400 типа УП4 ф 315 типа УП3-201 ф 200 типа УП1-211	25	м — — —						
г. Пловск Тулской обл. УЮ-400/4	4. Ц/б вентилятор 44-70-5	исполн. I; положе- ние Л0°					4. 904-12	15. Дефлектор ф 200 типа Т17 ф 315 типа Т19 ф 400 типа Т20	1	7,4кг 15,5кг 23,3кг					
	с электродвигате- лем ЯА0-31-4;	исполне- ние	1/1				ГОСТ 3826-66*	16. Металлическая сетка рамка площадью до 0,2 более 0,5	0,2	м ² м ²					
Учреждение Я9-308/2а	5. Капюшон К856-П при t _н ^о = -20°С, при t _н ^о = -30°С и t _н ^о = -40°С К856-П, при t _н ^о = -30°С К857-П, при t _н ^о = -40°С		3	56,2кг 72,7кг 84,0кг											
	ГОСТ 17715-72	6. Перегод рам. 350x350/ф 500	1	шт. 8=300											

				ТП 903-2-10		08	
№ п/п	№ докум.	Лист	Дата	Установка мазутная, жидкая, P=25 пож/ст с нержавеющими металлами, резервуары			
Исполн.	Утвержден	Проверен		Газотомосная, вариант с кирпичными панельными стенками			
Л. спец.	Инженер	Инженер		Общие паннне. (продолжение).			
Рук. эк.	Подпись	Подпись		лист 3			
Инж.с.	Короманд	Короманд		формат А4			
Инж.т.	Менделеев	Менделеев		формат А4			
Проб.	Подпись	Подпись		формат А4			

План-схема размещения вентиляционных установок



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ акт	Наименование облучаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентиляционной системы	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухогреватель					Примечание			
			Тип	№	Диаметр вентилятора, мм	Производительность, м³/час	Н, мм рт.ст.	П, об/мин	Тип	№	Мощность, кВт	П, об/мин	Тип	№	Мощность, кВт		Расход тепла, ккал/час	Н, мм рт.ст.	
П1	1 Мазутная насосная	Р510325	Ц4-70	5	1	1000	80	1430	РДП-32-4	3,0	1430	КВС	6	2	-20	5	50300	6,5	для вентиляции помещений
П2	1 Тамбур	Р25085	Ц4-70	2,5	1	1000	18	1400	РДПН-4	0,12	1400	КВБ	6	2	-30	6,5	12580	6,5	для вентиляции помещений
												КВБ	7	2	-40	7,5	96000	5	
В1	1 Мазутная насосная	—	Ц4-70	5	1	1000	60	1425	ВДП-31-4	2,2	1425	—	—	—	—	—	—	—	для вентиляции помещений
												КВС	6	1	-30	16	3310	1,3	
В2	1 Курительная	Р25085	Ц4-70	2,5	1	1200	18	1400	РДПН-4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—

Общие указания

- Проект отопления и вентиляции разработан для районов с наружными расчетными температурами воздуха для отопления -20°C, -30°C, -40°C в зимнее время, для вентиляции 22°C в летнее время.
- Проект отопления и вентиляции разработан в двух вариантах: с панельными и кирпичными стенами.
- Внутренние температуры в мазутной насосной 5°C, в вытловых помещениях согласно СНиП II-92-76.
- В помещениях насосной имеются теплообделенки от технологического оборудования, которые при t_н = -20°C перекрывают теплопотери через ограждающие конструкции. При t_н = -30°C и t_н = -40°C теплопотери превышают тепловыделение. Отопление производится совмещенное с приточной вентиляцией.
- В вытловых помещениях и КПП проектируется отопление местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа Комфорт КН-20°.
- Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит перегретая вода t = 150-70°C.

- Вентиляция помещения мазутной насосной приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Удаление воздуха предусматривается в размере 2/3 из нижней и 1/3 из верхней зон насосной. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусматривается из верхней зоны помещения и обеспечивает однократный воздухообмен в час. Приточный воздух мазутной насосной подается в верхнюю зону помещения.
- Вентиляция беспроходительных помещений проектируется приточно-вытяжная.
- Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП II-33-75.
- Главный стояк системы отопления, трубопроводы, проходящие над наружными обмерами и подоконной трубопровод теплоснабжения caloriferов изолировать минеральной ватой, обернуть мажонтежлотною.
- Воздуховоды системы П2 выполнить из нецинкованной стали и асбоцементных листов, а остальные из нецинкованной стали.
- Металлические части вентилясистем заземлить.
- Теплообъемные брашера вентиляторов указаны по ГОСТ 10161-73 п.п. 1.4 и 1.5.
- Привязку вентиляционных отверстий, шахт

- и каналов см. чертеж марки АР и КЖ.
- Неоцинкованные воздуховоды и вентилярудование окрасить масляной краской за 2 раза.
- Диаметры трубопроводов указанные в скобках обозначены для расчетной наружной температуры t_н = -20°C.

Основные показатели по отчетам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, м³	Расход тепла ккал/час				Установленная мощность, кВт		
		t _н = -20°C	t _н = -30°C	t _н = -40°C	t _н = -20°C			
Мазутная насосная	700	4800	6500	8000	12280	15280	17000	10,76
	700	5100	7000	8500	12950	15990	18090	10,76

ТП 903-2-10 ОВ

Исполнитель: [подпись]

Проверенный: [подпись]

Утвержденный: [подпись]

Дата: [дата]

Масштаб: 1:1

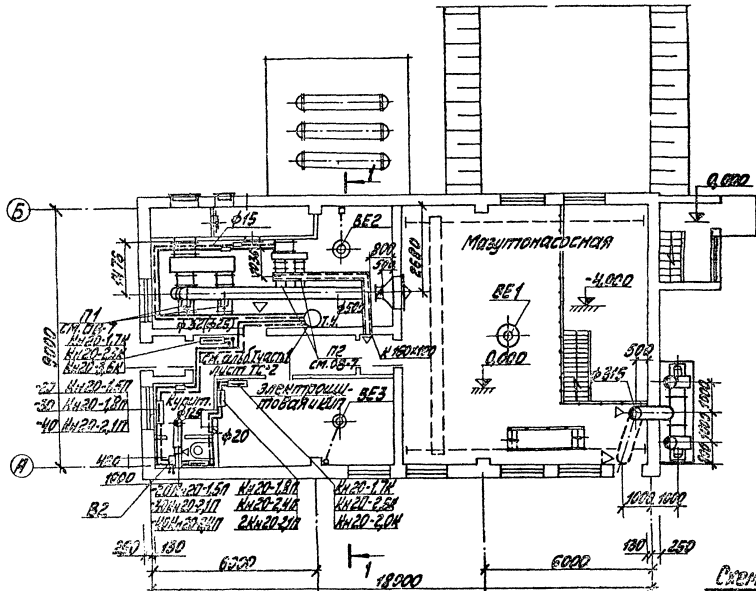
Лист 4 из 4

Общие условия (показание)

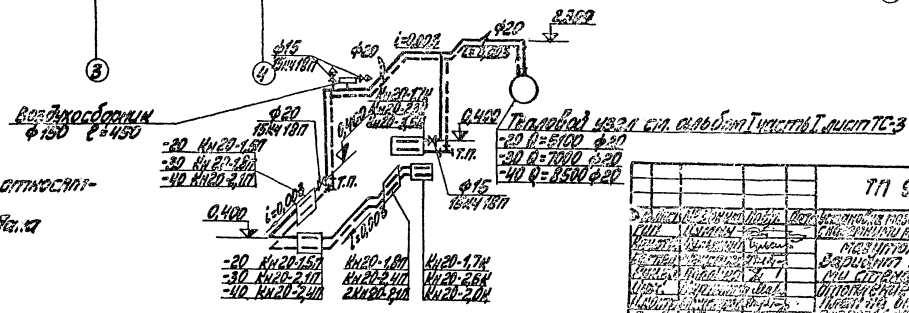
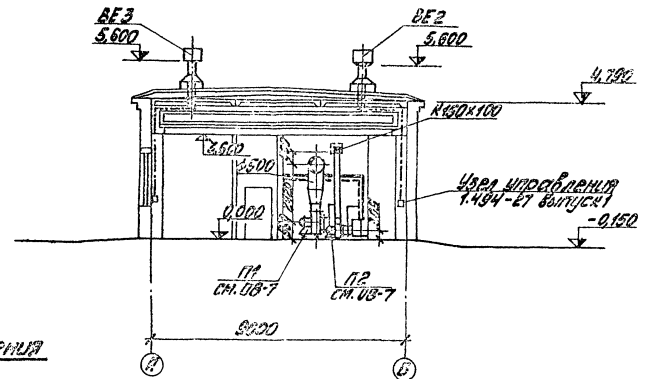
Формат 221

Таблицы проекта 903-2-10 Архив I часть I

План на этаж 0.000



Разрез 1-1

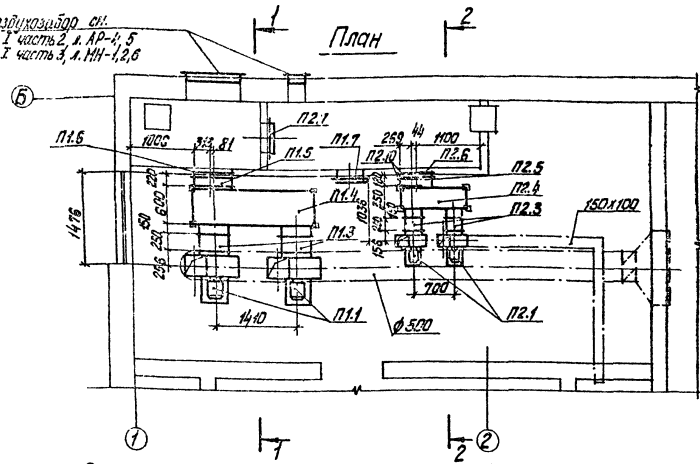


В скобках указаны диаметры отстойника и температуры теплоносителя -20°C. Показан примерка вентустановок в.а. на чертёже 08-7.

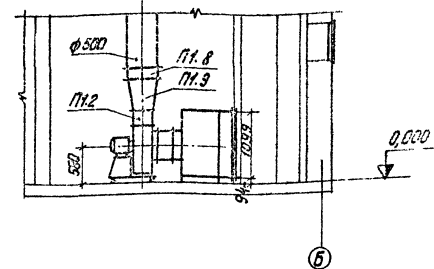
ТТ 903-2-10		08
Исполнение		
Материал		
Спецификация		
Состав		
Указания		
Замечания		
Примечания		
Д	Б	

Листовой проект 903-2-10. Альбом I часть 1.

Воздухоподбор. ст.
Лк.1 часть 2, л. АР-1, 5
Лк.2 часть 3, л. МН-1, 2, 6



Разрез 1-1



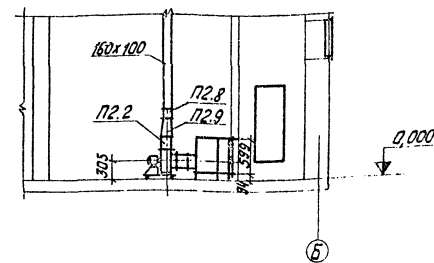
Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
Система П1				
П1.1	Учреждение ЧЮ-400-4	Коррект вентиляторный А5105-2а компл. а. вентилятор центробежный Ч4-70 № 2,5 исполнение 1 положение 10° б. электродвигатель А01-М-4	2	134 кг (объем резервный)
П1.2	2.494-8 выпуск 1	Вставка гибкая ВНА 2,5	2	4,48 кг
П1.3	2.494-8 выпуск 1	Вставка гибкая ВВ 2,5	2	5,98 кг
П1.4	1.494-26 выпуск 1	Коробок воздухораспределительный К3 при t _н = -20° К10 при t _н = -30° К10 при t _н = -40°	1	203,29
П1.5	Учреждение ЯЗ-308/10	Калорифер КВС6-П при t _н = -20° КВ65-П при t _н = -30° КВБ-П при t _н = -40°	2	56,2 кг
П1.6	1.494-26 выпуск 1	Ранка Р6 при t _н = -20° Р6 при t _н = -30° Р7 при t _н = -40°	1	8,84 кг
П1.7	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Д 0,5х1,25	1	36 кг
П1.8	08-02-154	Дополнительный обратный клапан АДК-7	3	8,97 кг
П1.9	ГОСТ 17715-72	Переход разм. 320х350/р 500	1	шт. р=500

1	2	3	4	5
Система П2				
П2.1	Учреждение ЧЮ-400/4	Коррект вентиляторный А25095-1 компл. а. вентилятор центробежный Ч4-70 № 2,5 исполнение 1 положение 10° б. электродвигатель А01-М-4	2	27 кг (объем резервный)
П2.2	2.494-8 выпуск 1	Вставка гибкая ВНА 2,5	2	2,35 кг
П2.3	2.494-8 выпуск 1	Вставка гибкая ВВ 2,5	2	2,43 кг
П2.4	1.494-26 выпуск 1	Коробок воздухораспределительный К1	1	71,12 кг
П2.5	Учреждение ЯЗ-308/10	Калорифер КВС6-П	1	56,2 кг
П2.6	1.494-26 выпуск 1	Ранка Р7	1	7,60
П2.7	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Д 0,5х1,25	1	24 кг
П2.8	3.904-1	Лепестковый обратный клапан ЛК-1	2	3,35 кг
П2.9	ГОСТ 17715-75	Переход разм. 175х175/к 500	1	шт. р=300
П2.10	ГОСТ 17715-72	Экран из листового стекла Ø 1/2 разм. 350х515	2	шт.

Короба воздухораспределительные паз 1.4 и 2.4 изготавливать сборными с применением асбоцементных листов согласно стр. 3(1) с сер. 1.494-26 выпуск 1.

Разрез 2-2



Типовой проект 903-2-0 Альбам I часть 1

Масштаб: 1:100

ТТ 903-2-0 08		
Установка на отопление	Установка на вентиляцию	Установка на кондиционирование
П	7	
Приточная камера		

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-10 Ансамбль I часть 1

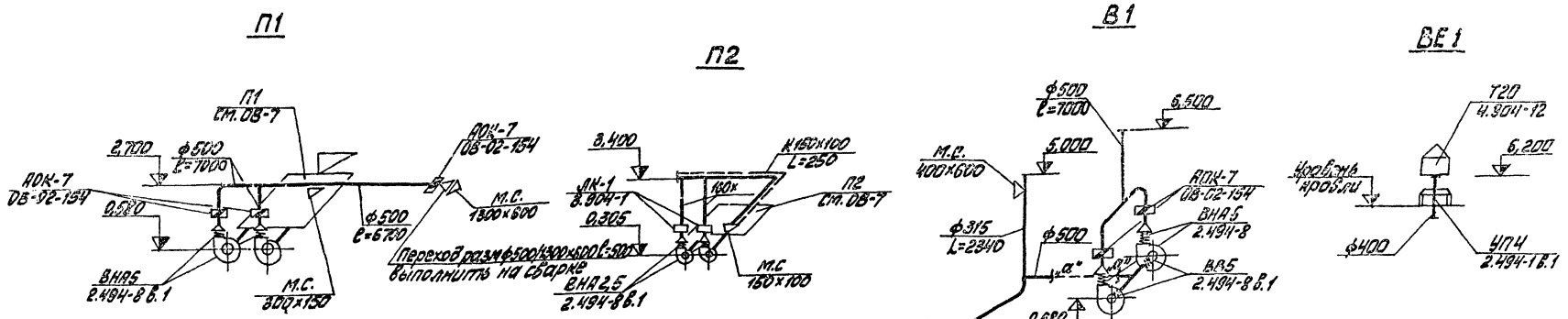
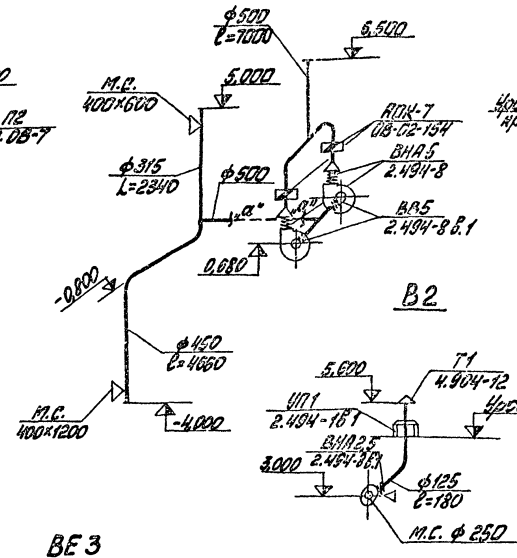
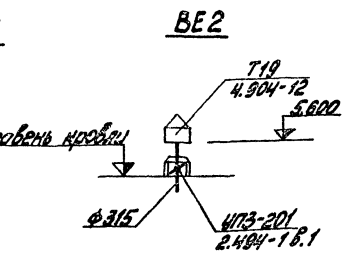
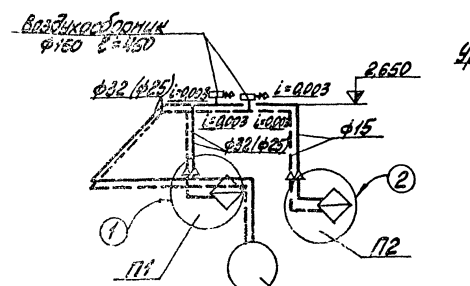
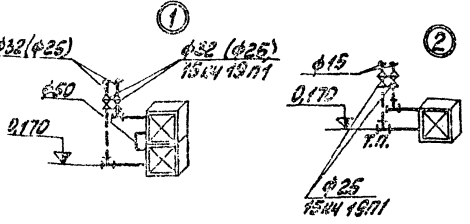


Схема теплоснабжения калориферов



-20	Q=52,000	φ25
-30	Q=75,200	φ32
-40	Q=99,200	φ32

В схемах указанные диаметры относятся к наружным температурам tн = -20°C.



		ТТ 903-2-10		ОВ	
№	Дата	Кто	Проверено	Согласовано	Подпись
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					

Формат 22Г

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-10	АР Архитектурно-строительные решения	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10	КЖ Конструкции железобетонные	Ал. I ч. 2
ТП 903-2-10	КМ Конструкции металлические	Ал. I ч. 2, 4
ТП 903-2-10	ВК Внутренние водопроводы и канализация	Ал. I ч. 4
ТП 903-2-10	ОВ Отопление и вентиляция	Ал. I ч. 4
ТП 903-2-10	ТС Тепловые сети	Ал. I ч. 4
ТП 903-2-10	КИП Автоматизация	Ал. I ч. 4
ТП 903-2-10	Э Электротехническая часть	Ал. I ч. 4
ТП 903-2-10	ТМ Тепломеханическая часть	Ал. I ч. 4, 4

Сводная таблица теплотребования по горячей воде 150-70°C в ккал/ч при разных температурах наружного воздуха.

№ п/п	Наименование потребителя	Всего																			Примечание		
		в тонн часле																					
		Отопление									Вентиляция												
		вариант с посылкой стеной				вариант с посылкой стеной				вариант с посылкой стеной				вариант с посылкой стеной				вариант с посылкой стеной					
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
1	Мазутонасосная	56900	81700	107200	57200	82200	107700	4800	6500	8000	5100	7000	8500	52100	73200	94300	52100	73200	94300	52100	73200	94300	
2	Нас. пульт	33400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	53400	
	Итого:	110300	135100	160600	110600	135600	161100	58200	34900	61400	38500	60400	61900	52100	73200	94300	52100	73200	94300	52100	73200	94300	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Т 34.01	1. Грязевик Ду 40, шт.	1	15,8
	3-й комплектный г.р.в.а.	2. Регулятор расхода типа РР Ду 25 шт	2	
	Учреждение № 216/5 г. Кирово-Челек	3. Ручной насос типа БЛФ-4 шт.	1	23,0
	15С 22 НЖ	4. Вентиль фланцевый Ду 40 шт.	2	15,0
	15С 27 НЖ1	5. То же, Ду 32 шт.	2	17,5
	"	6. То же, Ду 25 шт.	8	13,0
	15К4 19П2	7. То же, Ду 25 шт.	6	27
	15С 27 НЖ1	8. То же, Ду 15 шт.	2	7,4
	ГОСТ 8625-69	9. манометр технический типа ОБМ-160 шкала 0-16 кг/см ² шт	6	
	"	10. То же, шкала 0-10 кг/см ² шт.	4	
	ГОСТ 2823-73 ГОСТ опр. 3029-75	11. термометр технический оптимиз. шкала А шкала 0-150°С № 4-2°-160-120 опр. в 200-120 шт.	1	
	"	12. То же, шкала 0-100°С шкала А № 3-2°-160-120 620П-120 шт	1	
	"	13. То же, А № 3-2°-160-160 620П-160 шт.	3	
	ГОСТ 1069-78, ГОСТ 1010-78, ГОСТ 1030-74	14. Труба стальной электросварная Дн 48х2,5 м	25	2,82
	"	15. То же, Дн 38х2,5 м	4	4,78
	"	16. То же, Дн 32х2,5 м	30	1,82
	ГОСТ 3262-75	17. Труба стальной водопроводная оцинкованная Ду 25 м	4	2,39
	"	18. Опорная пазуха ОП-2шт м.р. узла одного извода	6	12,5
	"	19. Теплоизоляция		
	ГОСТ 9467-74	1. Сталь сортамент кг	45	
	ГОСТ 4056-63	2. Электроды З-42 кг	7	
	ГОСТ 5631-70	3. Грунтовка ГФ-020 кг	3	
	ГОСТ 12074-67	4. Краска БТ-177 кг	4	
	ГОСТ 10178-62	5. Известия сортамент кг	80	
	ГОСТ 5336-67	6. Цемент М-200 кг	320	
	ГОСТ 9573-72	7. Сетка № 12-1,2 м ²	370	
	ГОСТ 14916-69	8. Плиты минераловатные ПМ №3	0,9	
	"	9. Сталь тонколистовая оцинкованная м ²	6	

Ведомость чертежей основного комплекта ТС.

Лист	Наименование	Примечание
1	общие данные	71
2	Тепловой пункт: план, разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	72
3	Тепловой пункт: аксонометрическая схема	73

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.903-10 выпуск 4	опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 4.903-10 выпуск 5	опоры трубопроводов скользящие	
Серия 4.903-10 выпуск 3	установка контрольно-измерительных приборов	
Серия 4.903-10 выпуск 3	Грязевик	
Серия 4.903-10 выпуск 1	детали трубопровода	
Серия 3.903-5/13 выпуск 1	изоляция трубопроводов наземных и подземных панельная прокладка, боковой теплоизоляции, труб, трубопроводов и конденсатопроводов	
Серия 3.903-5/13 выпуск 0		

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность, безаварийную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *И. С. Сид* / И. Сид

- Пояснения к проекту.
- Настоящим разделом типового проекта разработана тепловая пункт в мазутонасосной.
 - Тепловая изоляция:
 - Трубопроводы оцинкуются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие краской БГ-177 в два слоя по армировке ГФ-020 в один слой.
 - Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из бетона через 250 мм.
 - Покрывающий слой при прокладке по крыше - сталь тонколистовая, оцинкованная, при прокладке внутри здания - асбестоцементная штукатурка, толщиной 15 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду 40, Ду 32, Ду 25 - 40 мм.
 - Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры - согласно указанным расстояниям: для Ду 40-2,5 м; Ду 32-2,0 м; Ду 25-2 м;
 - Минимум и пучк в эксплуатацию трубопроводов выполняются согласно Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

ТП 903-2-10		ТС	
№ п/п	Наименование	Лист	Листов
1	Мазутонасосная	Р	1
2	общие данные	П	3

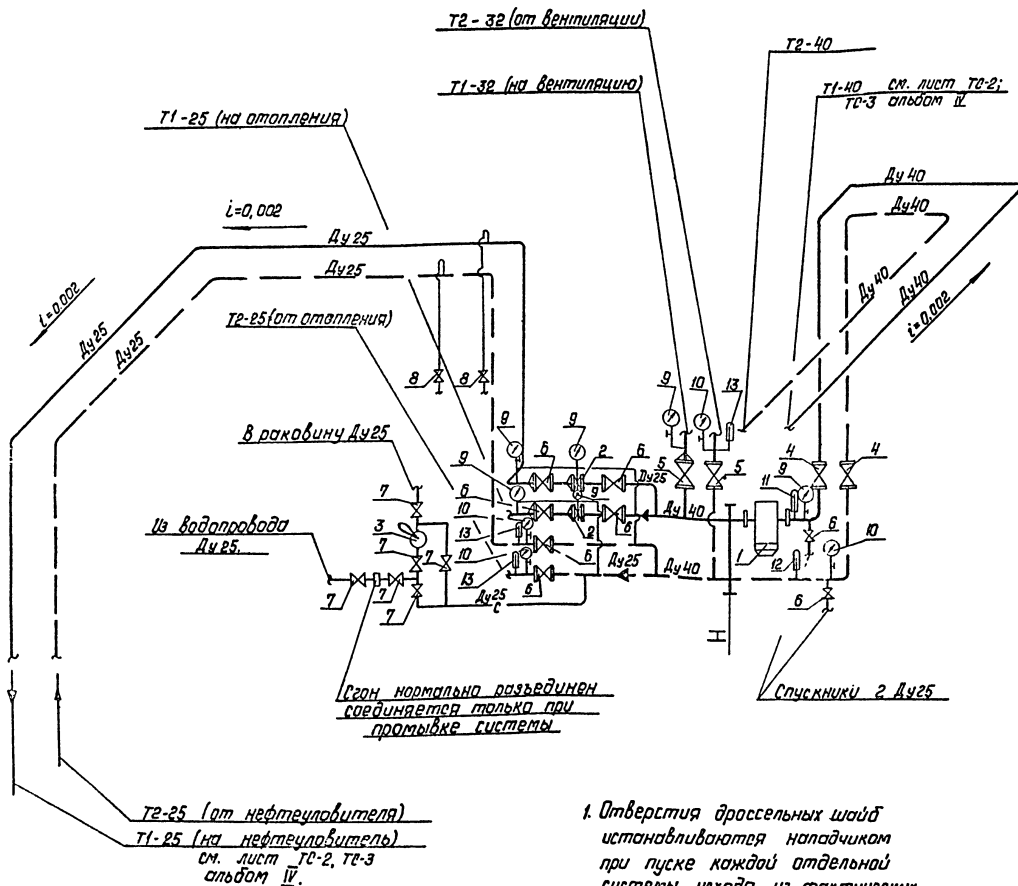
АксонOMETрическая схема

МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Альбом I часть!

Типовой проект 903-2-10

Лист 1 из 2



1. Отверстия дроссельных шайб устанавливаются нападчиком при пуске каждой отдельной системы, исходя из фактических напоров и расходов.
2. План и разрезы теплового пункта см. лист Т2-2.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Т 34.01	1. Грязевик Ду40	шт.	1 15,8
	3-В, Коммунальник* 2. Ру20	2. Регулятор расхода типа РР Ду25	шт.	2
	Учреждение ОР-216/15 2. Кирово-челеец	3. Ручной насос типа ВКФ-4	шт.	1 23,0
	15 с 22 НК	4. Вентиль фланцевый Ду40	шт.	2 15,0
	15 с 27 НК 1	5. То же, Ду32	шт.	2 17,5
	*	6. То же, Ду25	шт.	8 13,0
	15 К4 19 П2	7. То же, Ду25	шт.	6 2,7
	15 с 27 НК 1	8. То же, Ду15	шт.	2 7,4
	ГОСТ 8625-69	9. Манометр технический тип на 0-0,16 МПа 0-10 атм	шт.	6
	*	10. То же, шкала 0-10 кгс/см²	шт.	4
	ГОСТ 2023-73 ГОСТ 01904-75	11. Термометр технический ртутный прямой типа А шкала 0-100°C, №4-20-160-180, 01904-75	шт.	1
	*	12. То же, шкала 0-100°C, тип А №3-20-160-180, 01904-75	шт.	1
	*	13. То же, А №3-20-160-180, 01904-75	шт.	3

				ТП 903-2-10 Т2		
Исполн.	И.В.Иванов	Лист	3	Системный теплообменник Q=8,5 МВт, Р=25(10) МПа с нержавеющими металлическими разводящими трубопроводами 2x400(200) мм ²	Лист	лист
Нач. отд.	И.В.Иванов	Лист	3			
Ул. сп. эк.	И.В.Иванов	Лист	3	Мазутонасосная,	Р	3
Рис. эк.	И.В.Иванов	Лист	3			
Исполн.	И.В.Иванов	Лист	3	Тепловой пункт.	Лист	лист
Н.контр.	И.В.Иванов	Лист	3			
Проф.	И.В.Иванов	Лист	3	АксонOMETрическая схема		Лист