

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-30.90

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3.25/13 М<sup>3</sup>/Ч  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

МС1 МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ /Q=13 М<sup>3</sup>/Ч/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-30.90  
 МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3.25/13 м<sup>3</sup>/ч  
 ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
 КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2  
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	2	МС1	Мазутоснабжение (Q=13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	3	МС2	Мазутоснабжение (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	4	МС3	Мазутоснабжение, блоки оборудования
АЛЬБОМ	5	АР	Решения архитектурные. КЖ Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические
АЛЬБОМ	6	СИ	Строительные изделия
АЛЬБОМ	7	ЧАСТЬ 1	АТМ Автоматизация АП Пожарная сигнализация (Q=13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ			АТМ Автоматизация АП Пожарная сигнализация (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	8	ЧАСТЬ 1	Щиты автоматики и КИП задание заводу-изготовителю (Q=13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ			Щиты автоматики и КИП задание заводу-изготовителю (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	9	ЧАСТЬ 2	ЭМ Силовое электрооборудование ЭО Внутреннее освещение СС Связь и сигнализация
АЛЬБОМ			Низковольтные комплектные устройства Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ	10	ОВ	Отопление и вентиляция ВК Внутренние водопровод и канализация ТС Тепловые сети
АЛЬБОМ	11		Металлоконструкции вспомогательного оборудования
АЛЬБОМ	12	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	13	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ	14	С	Сметы
АЛЬБОМ	15	кн 1..6	

Разработан  
 проектным институтом  
 «ЛАТГИПРОПРОМ»

Главный инженер института *[подпись]* /В. Архипов/  
 Главный инженер проекта *[подпись]* /Я. Нидальский/

Утвержден ГЛКНИИ «Сантехпроект»  
 Протокол №22 от 1.04. 1991г.

				привязан
ИВ. №				

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МЭ2**

Лист	Наименование	Примечания (стр.)
1	Общие данные (начало)	2
2	Общие данные (продолжение)	3
3	Общие данные (продолжение)	4
4	Общие данные (продолжение)	5
5	Общие данные (продолжение)	6
6	Общие данные (продолжение)	7
7	Общие данные (продолжение)	8
8	Общие данные (продолжение)	9
9	Общие данные (продолжение)	10
10	Общие данные (продолжение)	11
11	Общие данные (продолжение)	12
12	Общие данные (продолжение)	13
13	Общие данные (продолжение)	14
14	Общие данные (продолжение)	15
15	Общие данные (продолжение)	16
16	Общие данные (продолжение)	17
17	Общие данные (окончание)	18
18	Схема соединений установки мазутоснабжения Q = 13 м³/ч	19
19	Компоновка оборудования. Планы на отп. 0,000 и -4,000	20
20	Компоновка оборудования. Разрезы А-А; Б-Б Вид В	21
21	Трубопроводы группы I. Вид сверху. План на отп. -4,000	22
22	Трубопроводы группы I. Разрезы А-А; Б-Б. Узел прохода в стене.	23
23	Трубопроводы группы I. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д; Е-Е	24
24	Трубопроводы группы I. Спецификация	25
25	Схема фланца и пробы трубы трубопроводов группы I	26
26	Схема фланца и пробы трубы трубопроводов группы II. Спецификация	27
27	Трубопроводы группы II. Вид сверху.	28
28	Трубопроводы группы II. План трубопроводов. План конденсаторов. Разрез Д-Д; Узел.	29

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта *Николаевский*

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечания (стр.)
24	Спецификация на трубопроводы мазутта, фланца и замазученного конденсата	25
26	Спецификация к схеме фланца и пробы трубы трубопроводов гр. I	27
31	Спецификация на трубопроводы пара и конденсата	32
33	Спецификация к схеме фланца и пробы трубы трубопроводов гр. II.	34
34	Спецификация на опоры №1,6	35
35	Спецификация на опоры №2,4	36
36	Спецификация на опоры №3,5	37
37	Спецификация на опоры №7,8	38
38	Спецификация на опоры №9	39
39	Спецификация на опоры №10	40
40	Спецификация на опоры №11	41
41	Спецификация на узел монтажа датчиков уровня ДУ	42
42	Спецификация на фланцевое и пробочное устройство	43
43	Таблица размеров крепежных изделий со спецификаций	44

Лист	Наименование	Примечания (стр.)
29	Трубопроводы группы II. Разрезы А-А; В-В; Е-Е; Ж-Ж	30
30	Трубопроводы группы II. Разрез Б-Б; Г-Г;	31
31	Трубопроводы группы II; Спецификация	32
32	Схема фланца и пробы трубы трубопроводов группы II	33
33	Схема фланца и пробы трубы трубопроводов группы II. Спецификация	34
34	Трубопроводы группы I. Опоры №1,6	35
35	Трубопроводы группы I. Опоры №2,4	36
36	Трубопроводы группы I. Опоры №3,5	37
37	Трубопроводы группы I. Опоры №7,8	38
38	Трубопроводы группы I. Опоры №9	39
39	Трубопроводы группы I. Опоры №10	40
40	Трубопроводы группы I. Опоры №11	41
41	Узел монтажа датчиков уровня ДУ. План. Разрезы А-А; Б-Б; Узел I.	42
42	Дренажное и пробочное устройство	43
43	Таблица размеров крепежных изделий со спецификаций. Узлы. Детали.	44

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
серия Т.903.9-2 выпуск 1, 2	Тепловая изоляция трубопроводов и положительных температурных	
серия Т.903.9-3 выпуск 0	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов наземной и подземной канализации в действующих сетях, газопроводов и конденсаторов	
3-3К4-1-87	Бобышка БП1-МЭ0-1,5-55	КЛ17-1
7-3К4-1-87	Бобышка БП1-МЭ1,2-55	КЛ17-2
2-3К4-46-76	Штуцер МЭ0,15-100	КЛ17-3
3К4-47-70	Штуцер МЭ1,2-100	КЛ17-10
4-3К4-3-87	Расширитель	КЛ17-17
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом 13 ТП 903-2-30.90 МЭ1.СД	Спецификация оборудования	
Альбом 14 ТП 903-2-30.90 МЭ1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

**Общие обозначения трубопроводов**

Трубопроводы группы I - трубопроводы мазутта, замазученного конденсата, фланца и подачи мазутта и котлам.  
Трубопроводы группы II - трубопроводы пара и конденсата.

Изм. №	Привязан	Дата	М.С.И.
			ТП 903-2-30.90 МЭ1
1	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
2	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
3	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
4	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
5	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
6	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
7	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
8	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
9	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
10	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
11	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
12	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
13	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
14	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
15	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
16	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
17	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
18	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
19	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
20	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
21	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
22	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
23	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
24	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
25	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
26	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
27	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
28	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
29	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
30	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
31	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
32	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
33	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
34	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
35	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
36	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
37	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
38	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
39	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
40	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
41	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
42	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
43	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
44	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
45	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
46	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
47	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
48	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
49	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
50	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
51	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
52	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
53	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
54	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
55	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
56	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
57	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
58	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
59	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
60	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
61	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
62	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
63	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
64	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
65	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
66	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
67	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
68	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
69	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
70	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
71	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
72	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
73	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
74	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
75	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
76	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
77	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
78	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
79	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
80	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
81	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
82	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
83	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
84	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
85	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
86	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
87	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
88	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
89	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
90	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
91	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
92	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
93	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
94	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
95	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
96	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.
97	Исполнитель	М.С.И.	М.С.И.
98	Проверенный	М.С.И.	М.С.И.
99	Утвержденный	М.С.И.	М.С.И.
100	Согласованный	М.С.И.	М.С.И.

Альбом 2

Распространители

ЗКЧ- ИПО, Монтажавтоматика" минмонтажспецстроя СССР  
г. Москва, ул. Б. Садовая 8  
серии 7.903.9-2] Тбилисский филиал ЦИТ.П  
7.903.9-3] 38 00 53, г. Тбилиси, Авхальское ш, 86\*

Условные обозначения трубопроводов и параметры транспортируемой среды

Пар из котельной, на железнодорожную эстакаду, к подогревателям мазута (Т7)  $P=1,37 \text{ МПа}$  ( $14 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=194^\circ\text{C}$ .  
Пар в резервуары мазута, в дренажный приямок и в приемную емкость (Т7)  $P=0,69 \text{ МПа}$  ( $7 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t^\circ=164^\circ\text{C}$ .  
Конденсат в котельную из резервуаров мазута, из дренажного приямка, из приемной емкости, от подогревателей мазута (Т8)  $P=0,196 \text{ МПа}$  ( $2 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=120^\circ\text{C}$ . Конденсат замозученный из котельной в приемную емкость (Н6)  $P=0,196 \text{ МПа}$  ( $2 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=50^\circ\text{C}$ .  
Мазут в котельную к паровым котлам (Н12)  $P=2,45 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=120^\circ\text{C}$ .  
Мазут после перекачивающих насосов к резервуарам мазута (Н-1)  $P=0,53 \text{ МПа}$  ( $5,4 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=50^\circ\text{C}$ .  
Мазут рециркуляционный к резервуарам мазута (Н4)  $P=0,35 \text{ МПа}$  ( $3,6 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=80^\circ\text{C}$ .  
Мазут из приемной емкости, всасывающий (Н5)  $t^\circ=50^\circ\text{C}$ .  
Мазут из котельной в резервуары (Н2)  $P=0,196 \text{ МПа}$  ( $2 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=98^\circ\text{C}$ .  
Мазут из резервуаров, всасывающий (Н5)  $t^\circ=65^\circ\text{C}$ .  
Дренаж в приемную емкость (Н3)  $P=0,245 \text{ МПа}$  ( $2,5 \text{ кгс/см}^2$ )  $t^\circ=40^\circ\text{C}$ .

Указания по антикоррозийной защите.

Наименование технологического аппарата, эстакада, трубопровод, газобитные рамы, газифициент запорный мм, номер позиции, места установки заказчиков, навки и др.)	Условия эксплуатации (состав среды, температура, давление, среда, влажность и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Подогреватели мазута ПМР-64-15 (наружная поверхность)	Атмосферные условия температура среды $t^\circ=200^\circ\text{C}$	Грунт фд-086 ГОСТ 16302-79 в 2 слоя краской БТ-177 в 2 слоя ост 6-10-426-79	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.402-80 Работы производить при $t^\circ=+10 \pm 40^\circ\text{C}$
Трубопроводы (наружная поверхность)	Атмосферные условия температура стенки от $t^\circ=40^\circ\text{C}$ до $t^\circ=200^\circ\text{C}$	Змаль ПФ-837 (ТУ-6-10-1309-82) в 2 слоя	Покрытие наносится на сухую поверхность Режим высыхания слоя 2 часа

Общие указания

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе в ГОСТ 8733-81 с обязательным испытанием на изгиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-88 с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-81.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе в ГОСТ 10705-80) из стали СтЗсп3 ГОСТ 380-83 группы В соответствующая требованиям табл. 2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды." (Утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 года).
3. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-78 (поставка по группе в ГОСТ 8731-81) из стали 20 ГОСТ 1050-88, соответствующая требованиям табл. 2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."
4. Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР.
5. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
6. После монтажа трубопроводов провести гидравлические испытания прадным давлением  $P=1,25 \text{ рад}$ .
7. Трубопроводы  $D \leq 100$  прокладывать и крепить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.

привязки			

Т.П. 903-2-30.90		МС 1	
ИП	Исполнитель	Монтажная организация	Исполнитель
М.П.	Подпись	М.П.	Подпись
И.П.	Исполнитель	И.П.	Исполнитель
М.П.	Подпись	М.П.	Подпись
И.П.	Исполнитель	И.П.	Исполнитель
М.П.	Подпись	М.П.	Подпись
Общие данные (продолжение)		Л.П.И.ПРОПРОМ	

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя м²	Общий объем теплоизоляционного слоя м³	Листовой комплект обозначение отдельных или прилагаемых документов	Примечание
			Внутренний диаметр или диаметр арматуры мм	Длина или высота м			Наименование	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Подогреватель ПМР 64-15	4	426	5	горизонт.	200°	от	Мат минераловатный прошивной				7903.9-3.0-05	
							тепло-	2М-100 в обкладках	100		3,96	7903.9-2.1-21	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	39,4		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Фланцевое соединение	8	426		горизонт.	200	от	Мат минераловатный прошивной				7903.9-3.0-05	
							тепло-	2М-100 в обкладках	100		13,76	7903.9-2.2-18	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	1,0	19,28		7903.9-2.2-19	
	Трубопроводы группы I Мазутопровод φ 38×2		38	25	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7903.9-3.0-41	
							тепло-	из минеральной ваты на синтетическом					
							потерь	связующем	40		0,25	7903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,25		7903.9-2.1-35	
							Отделка торцов изоляции					7903.9-2.2-34	
	Мазутопровод φ 38×2		38	10	верт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляцион-				7903.9-3.0-41	
							тепло-	ные минеральной ваты на синтетическом					
							потерь	связующем.	40		0,1	7903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,7		7903.9-2.1-35	
							Отделка торцов изоляции					7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	15	38			110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной				7903.9-3.0-41	
							тепло-	ваты марки 200 в оплетке из нити					
							потерь	стеклянной	40		0,225	7903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	8,7		7903.9-3.1-45	
	Арматура	1	38			110	от	Полотно толсто-прошивное				7903.9 3.0-41	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	40		0,011	7903.9 2.2-03	
							потерь		0,8	0,38			

Лист 2 из 2

Т/П 903-2-30.90 МС1

Мазутопроводная U-образная конструкция из сборных железобетонных конструкций.

Общие данные (продолжение)

Листов: 3

Лист 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован: 0.8 24963-02 5 Формат А2

Требования к теплово́й изоляции оборудования и трубопроводов

Миллон 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание		
			Наружный диаметр или диаметр сечения мм	Длина или высота мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм						
Магистральный трубопровод φ57×3	Магистральный трубопровод φ57×3		57	40	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.			40	0,480	7903.9-3.0-41		
								Покрытие защитное алюминиевое			0,3		17,2	7903.9-2.1-35	
								Отделка тариров изоляции						7903.9-2.2-34	
Магистральный трубопровод φ57×3	Магистральный трубопровод φ57×3		57	15	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем			40	0,180	7903.9-3.0-41		
								Покрытие защитное алюминиевое			0,3		6,45	7903.9-2.1-36	
								Отделка тариров изоляции						7903.9-2.2-34	
Магистральный трубопровод φ76×3	Магистральный трубопровод φ76×3		76	40	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем			50	0,8	7903.9-3.0-41		
								Покрытие защитное алюминиевое			0,3		22,0	7903.9-2.1-35	
								Отделка тариров изоляции						7903.9-2.2-34	
Магистральный трубопровод φ76×3	Магистральный трубопровод φ76×3		76	15	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем			50	0,3	7903.9-3.0-41		
								Покрытие защитное алюминиевое			0,3		8,25	7903.9-2.1-36	
								Отделка тариров изоляции						7903.9-2.2-34	
Отводы 90°	Отводы 90°	14	76			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной			50	0,434	7903.9-3.0-41		
								Покрытие металлическое секционное			0,3		12,18	7903.9-3.1-43	
														7903.9-3.1-45	
Отводы 45°	Отводы 45°	2	76			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной			50	0,031	7903.9-3.0-41		
								Покрытие металлическое секционное			0,3		0,87	7903.9-3.1-43	
														7903.9-3.1-45	

Миллон 2

		ТЛ 903-2-30.90		МС 1	
Привязан	ТЛП	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Амьдан-2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя	Общий объем теплоизоляционного слоя	Листовой комплект, обозначение прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр сечения мм	Длина мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Арматура	2	76			110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40			79039-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,48	0,04	79039-2.2-06	
	Мазутопровод $\varnothing 89 \times 3$		89	49	горизонт.	110	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на статическом связующем	50		1,078	79039-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	28,91		79039-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Мазутопровод $\varnothing 89 \times 3$		89	16	верт.	110	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,352	79039-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,44		79039-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-36	
												79039-2.2-34	
	Отводы 90°	40	89			110	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		1,64	79039-3.0-41	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	44,8		79039-3.1-43	
	Арматура	4	89			110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40		0,084	79039-2.2-06	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,04		79039-2.2-07	
	Мазутопровод $\varnothing 108 \times 3,5$		108	80	горизонт.	110	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,2	79039-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	52		79039-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	

Шифр проекта, дата и стадия работ

ТТ 903-2-30.90 МС 1

Изм. №

Исполнитель: \_\_\_\_\_

Проверен: \_\_\_\_\_

Утвержден: \_\_\_\_\_

Инж. Плетнев

Масштаб: 1:13 и 325/13м<sup>2</sup>Ч

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Итого: \_\_\_\_\_

Мат. \_\_\_\_\_

Листов: \_\_\_\_\_

Р 5

ЛАТГИПРОПРОМ

Общие данные (продолжение)

Копировал: С.Г.

24963-02 7

Формат А2

### Требования к теплово́й изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры			Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основы до комплекта, обозначение исполнения прилагавшим документом	Примечание	
		Калибр, мм	Диаметр или ширина сечения мм	Длина или высота м		Расположение	Назначение	Наименование основных элементов					Толщина слоя мм
	Мазутопровод ф 108 x 3,5		108	1,0	верт.	110	опт	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из мин.ваты на синтетическом связующем. Покрытие защитное алюминиевое	50 0,3			7.903.9-30-41 7.903.9-21-18 7.903.9-21-36	
	Отводы 90°	5	108			110	опт	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 баттле из нити стекляной. Покрытие металлическое секционное	50 0,3		0,025	7.903.9-30-41 7.903.9-31-43 7.903.9-31-45	
	Арматура	2	108			110	опт	Матт минераловатный прошивной 2М-100 в областях Покрытие защитное алюминиевое	40 0,8		0,048	7.903.9-22-06 7.903.9-22-07	
	Мазутопровод ф 159 x 4,5		159	4,3	горизонт.	110	опт	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из мин.ваты на синтетическом связующем. Покрытие защитное алюминиевое. Отделка торцов изоляции	60 0,3		37,84	7.903.9-30-41 7.903.9-21-17 7.903.9-21-35 7.903.9-22-34	
	Мазутопровод ф 159 x 4,5		159	10,0	верт.	110	опт	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из мин.ваты на синтетическом связующем. Покрытие защитное алюминиевое. Отделка торцов изоляции	60 0,3		8,8	7.903.9-30-41 7.903.9-21-18 7.903.9-21-36 7.903.9-22-34	
	Отводы 90°	17	159			110	опт	Матт минераловатный прошивной 2М-100 в областях Покрытие металлическое секционное	60 0,3		52,63	7.903.9-30-41 7.903.9-31-44 7.903.9-31-45	
	Арматура	5	159			110	опт	Матт минераловатный прошивной 2М-100 в областях Покрытие защитное алюминиевое	40 0,8		0,165	7.903.9-22-06 7.903.9-22-07	

ТТ 903-2-30.90		МС1
Мазутопроводная ф-159,3x4,5 м/л 30° вкл. из обр.м. металловеден на синтетическом		Матт Минераловатный прошивной 2М-100 в областях
Матт Минераловатный прошивной 2М-100 в областях Покрытие защитное алюминиевое		Общие данные /проболнение/
Латтипропром 24963-02		Латтипропром

Привязан	№	№	№
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.

Копировал *В.И.С.С.* 24963-02 ф.документ А2



Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Калибр, мм	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя, м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Листы основного комплекта, обозначение или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр генерия, мм	Длина или высота			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Мазутотрубопровод ф 219x6		219	37	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	60			7.903.9-3.0-41	
								Покрытые защитное алюминиевое	0,3	3,9,22		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
	Мазутотрубопровод ф 219x6		219	9	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры изоляционные из минваты на синтетическом связующем	60		0,477	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые защитное алюминиевое	0,3	9,54		7.903.9-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-36	
	Отводы 90°	16	219			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		3,968	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые металлическое секционное	0,3	80,16		7.903.9-3.1-44	
	Отводы 45°	8	219			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,992	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые металлическое секционное	0,3	20,04		7.903.9-3.1-44	
	Мазутотрубопровод ф 273x6		273	3,5	горизонт	110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,266	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые защитное алюминиевое	0,3	4,305		7.903.9-2.1-21	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
	Отвод 90°	1	273			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,37	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые металлическое секционное	0,3	7,27		7.903.9-3.1-44	
	Дренажные трубопроводы: Трубопровод ф 25x2		25	26,0	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,208	7.903.9-3.0-41	
								Покрытые защитное алюминиевое	0,3	8,58		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	

ТТ 903-2 - 30.90 МС1

Пробирзан

ГНП  
Монтаж  
Исполн.  
Инж.

Монтажная масса ф-13 и ф-25 (3,25) м<sup>3</sup>/ч  
Земле из сборных железобетонных конструкций

Общие данные (проектные)

ЛАТТИПРОПОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Ансамбль 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры			Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основной за комплект, обозначение ссылочными или прилаженых документов	Примечание
		Калибр, мм	Надметный диаметр или диаметр сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Трубопровод ф 25x2		25	9,0	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,072	7.903.9-30-41 7.903.9-21-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,971		7.903.9-21-36 7.903.9-22-34	
	Отводы 90°		10	25		110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплётке из нити стеклянной	30		0,05	7.903.9-31-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	2,7		7.903.9-31-45	
	Арматура		10	25		110	от теплопотерь	Полотно холсто-прошивное	40		1,0	7.903.9-30-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,3		7.903.9-22-03	
	Трубопровод ф 32x2		32	20	горизонт	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,18	7.903.9-30-41 7.903.9-21-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	7,0		7.903.9-21-35 7.903.9-22-34	
	Трубопровод ф 32x2		32	5	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,045	7.903.9-30-41 7.903.9-21-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,75		7.903.9-21-36 7.903.9-22-34	
	Отводы 90°		10	32		110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплётке из нити стеклянной	40		0,12	7.903.9-30-41 7.903.9-31-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	4,6		7.903.9-31-45	

ТТ 903-2-30.90 МС1

Исполнитель	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Согласован	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.
Материалоснабжение										Лист 8									
Общие данные / продолжение										ЛАТГИПРОПРОМ									

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

АЛЬБОМ 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОЛИЧЕСТВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ОБЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ М <sup>2</sup>	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ М <sup>3</sup>	ЛИСТ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ССЫЛОЧНЫХ ИЛИ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	ПРИМЕЧАНИЕ
			НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЛИ РАЗМЕР СЕЧЕНИЯ ММ	ДЛИНА ИЛИ ВЫСОТА М			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ТОЛЩИНА СЛОЯ ММ				
	АРМАТУРА	9	32			110	от	плотно холсто-прошивное	40		0,099	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,42		7.903.9-2.2-03	
	ТРУБОПРОВОД φ 38×2		38	3,5	горизонт.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом			0,035	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40			7.903.9-2.1-17	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2.1-35	
								отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	ТРУБОПРОВОД φ 38×2		38	3,5	вертик.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом			0,035	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40			7.903.9-2.1-18	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2.1-36	
	отвод 90°	10	38			110	от	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити			0,15	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	стеклянной	40			7.903.9-3.1-43	
								покрытие металлическое секционное	0,3	5,8		7.903.9-3.1-45	
	АРМАТУРА	2	38			110	от	плотно холсто-прошивное	40		0,026	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	покрытие защитное алюминиевое	0,8	0,82		7.903.9-2.2-03	
	ТРУБОПРОВОД φ 45×2,5		45	1,9	горизонт.	70	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом			0,209	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40			7.903.9-2.1-17	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	7,41		7.903.9-2.1-35	
								отделка торцов в изоляции				7.903.9-2.2-34	
	ТРУБОПРОВОД φ 45×2,5		45	2,1	вертик.	70	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом			0,025	7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40			7.903.9-2.1-18	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,819		7.903.9-2.1-36	
								отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	

ИНВ. № ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИНВ. №

ТП 903-2-30.90 МС1			
ПРИВЯЗАН		МЯЗУЧНАЯ СОСНА Д=130,25 ММ	
ГНП	ИНДБАЛЬСКИЙ	СТАДИЯ	ЛИСТ
НАЧ. ОТДЕЛА	И. КОНТ. ШИШКО	Р	9
СП. СПЕЦ. ДРЕЙЯ	И. ПЛЕТНЕВ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
ИНВ. №		ЛАТГИПРОПРОМ	
24963-02 11 КОПИРОВАЛ АА ФОРМАТ 2			

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОЛИЧЕСТВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОСИТЕЛЯ °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ОБЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ м²	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ м³	ЛИСТ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ССЫЛОЧНЫХ ИЛИ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	ПРИМЕЧАНИЕ
			диаметр или размеры сечения мм	длина или высота м			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ТОЛЩИНА СЛОЯ мм				
ОТВОД 90°		9	45			70	от	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,189	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,93	7.903.9-3.1-43		
							потерь				7.903.9-3.1-45		
ОТВОД 45°		2	45			70	от	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,021	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,77	7.903.9-3.1-43		
							потерь				7.903.9-3.1-45		
ТРУБОПРОВОД 45×2,5			45	6,5	горизонт.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,072	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,535	7.903.9-2.1-17		
							потерь	отделка торцов изоляции			7.903.9-2.1-36		
											7.903.9-2.2-34		
ОТВОД 90°		6	45			110	от	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,063	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,31	7.903.9-3.1-43		
							потерь				7.903.9-3.1-45		
АРМАТУРА		2	45			110	от	полотно холста-прошивное	40		0,026	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,6	0,82	7.903.9-2.2-03		
							потерь						
ТРУБОПРОВОД φ 57×3			57	50	горизонт.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,6	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	21,5	7.903.9-2.1-17		
							потерь	отделка торцов изоляции			7.903.9-2.1-35		
											7.903.9-2.2-34		
ТРУБОПРОВОД φ 57×3			57	10	верт.к.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,12	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	покрытие защитное алюминиевое	0,3	4,3	7.903.9-2.1-18		
							потерь	отделка торцов изоляции			7.903.9-2.1-36		
											7.903.9-2.2-34		

ИНВ. № ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

ТП 903-2-30.90 МС1

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №	ГИП	ИНДБАЛЬСКИ	МАУТОНОСНАЯ Q=13 м²/25 м³/м² ИСТОДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	И.А. ПОПОВ	И.А. ПОПОВ	ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО-БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
	И.КОНТРА	ШНИТКО	Р 10
	ГЛ. СПЕЦ	ДРЕНЯ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
	ИНЖ. ПЛЕТНЕВ		ЛАТГИПРОПРОМ

24963-02 12 КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основной комплекта, обозначение сыпучих или прилегающих документов	Примечание
		Кол-во	Диаметр или размеры сечения мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
	Отвод 90°	20	57		110	от теплопатерь	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,62	7.903.9-30-41	
						от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	21,6		7.903.9-31-43	
	Трубопроводы группы II											
	Конденсатопровод ф 32 x 2		32	2	горизонт	100	от теплопатерь	цилиндры и полуминваты на синтетическом связующем	40	0,018	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,7	7.903.9-21-17	
											7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	
	Конденсатопровод ф 32 x 2		32	2,8	вертик.	100	от теплопатерь	цилиндры и полуминваты на синтетическом связующем	40	0,026	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,38	7.903.9-21-18	
											7.903.9-21-36	
											7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	4	32		100	от теплопатерь	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,048	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,84	7.903.9-31-43	
											7.903.9-31-45	
	Конденсатопровод ф 38 x 2		38	10,0	горизонт	100	от теплопатерь	цилиндры и полуминваты на синтетическом связующем	40	0,100	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,70	7.903.9-21-17	
											7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	5	38		100	от теплопатерь	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,075	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,90	7.903.9-31-43	
											7.903.9-31-45	
	Конденсатопровод ф 45 x 2,5		45	3,9	горизонт	100	от теплопатерь	цилиндры и полуминваты на синтетическом связующем	50	0,585	7.903.9-30-13	
							от теплопатерь	покрытие защитное алюминиевое	0,3	17,94	7.903.9-21-17	
											7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	

УТВЕРЖДЕНО: [подпись] И.В. ПОСЫХИН

		77 903-2-30, 90		МС 1	
Материалы				Материалы	
Инв. №			Инв. №		
Общие данные (продолжение)					
ЛАТГИПРОПРОМ					

24963-02 13 Копирован

Формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
		Каличество	Надлежащий диаметр или размер сечения мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
	Конденсатопровод ф 45 х 25		45	7	Вертик.	100	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,105	7.903.9-3.0-13 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34
	Отвод 90°		23	45		100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,667	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45
	Арматура		6	45		100	от теплопотерь	полотно холста-прошивное	40		0,078	7.903.9-3.0-13 7.903.9-2.2-03
	Конденсатопровод ф 57 х 3		57	43	горизонт.	100	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,731	7.903.9-3.0-13 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34
	Конденсатопровод ф 57 х 3		57	16	Вертик.	100	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,272	7.903.9-3.0-13 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34
	Отвод 90°		29	57		100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		1,218	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45
	Отвод 45°		2	57		100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,042	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45

Т/П 903-2-30,90 МС 1

Маслопососная Q=13 и 325/13 м/ч здание из сборных железобетонных конструкций

Общие данные (продолжение)

ЛТГГИПРОПРОМ формат А2

Условная таблица и список материалов

Имя №	Г/ИП	Инициалы	Подпись

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Алгоритм 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во черт-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта обозначение основных или прилагаемых документов	Примечание	
			Наружный диаметр или диаметр сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм					
	Трубопровод ф 57 х 3		57	45	горизонт.	150	от теплопотери	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	70	0,3	27,9	1,26	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34	
	Трубопровод ф 57 х 3		57	30	вертик.	150	от теплопотери	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	70	0,3	19,6	0,84	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°		35	57		150	от теплопотери	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стекляной	70	0,3	54,25	2,45	7.903.9-3.0-04 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45	
	Отвод 45°		2	57		150	от теплопотери	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стекляной	70	0,3	1,55	0,07	7.903.9-3.0-04 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45	
	Арматура		3	57		150	от теплопотери	мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60	0,8	2,34	0,093	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.2-06	
	трубопровод ф 57 х 3		57	63	горизонт.	200	от теплопотери	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	70	0,3	39,06	1,764	7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34	
	трубопровод ф 57 х 3		57	21	вертик.	200	от теплопотери	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	70	0,3	13,02	0,588	7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34	

ИЗМ. № 001. Подп. и дата: 24.06.2015

Т.П. 903-2-30.90		МС 1	
Привязан	Г.П. Назначение	Монтажная 8-13и 3.25/1м <sup>2</sup> ватина из сдвоенных жесткобетонных конструкций	Итого Лист Листов
	Начало		Р 13
	Конец		
Изм. №	Изм.	общие данные (продолжение)	ЛАТИПРОПРОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Листок 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Равнопо-ложение	Темпера-тура тепло-носителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение различных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Наименование	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Отвод 90°	51	57			200	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклян-ной	70			79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,3	79,05		79039-3.1-43	
											3,57	79039-3.1-45	
	Арматура	6	57			200	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,186	79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,8	4,68		79039-2.2-06	
	Парапровод ф 108 × 3,5		108	23	горизонт.	200	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80		1,081	79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,3	19,32		79039-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Парапровод ф 108 × 3,5		108	8	вертик.	200	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80		0,376	79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,3	6,72		79039-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Отвод 90°	5	108			200	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклян-ной	80		0,56	79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,3	99		79039-3.1-43	
												79039-3.1-45	
	Арматура	1	108			200	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	80		0,06	79039-3.0-05	
								Покрывание защитное алюминиевое	0,8	1,14		79039-2.2-06	

Листок 2

ТТ 903-2-30.90 МЛ1

Исполнительная 1:-(303,25/303,25) мм

Объем из сборных железобетонных конструкций

Листов 14

Листов 14

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОМ

Копировал 24963-02 16

Формат А2

Привезен					
№					
№					



Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Лист 2

Назначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м²	Общий объем теплоизоляционного слоя м³	Листового комплекта, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание
			Диаметр или ширина мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
Паропровод	φ 159 × 4,5		159	2	горизонт.	200	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7,903,9-3,0-05	
								из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	0,12	7,903,9-2,1-17		
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,0	7,903,9-2,1-35		
								Отделка торцов изоляции			7,903,9-2,2-34		
Паропровод	φ 154 × 4,5		159	3,5	вертик.	200	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7,903,9-3,0-05	
								из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	0,21	7,903,9-2,1-18		
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,5	7,903,9-2,1-35		
								Отделка торцов изоляции			7,903,9-2,2-34		
Птвод 90°	φ 25 × 2	2	159			200	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100В	80	7,08		7,903,9-3,0-05	
								в обкладках	0,3		7,903,9-3,1-44		
Дренажные трубопроводы группы II	Трубопровод φ 25 × 2		25	2	горизонт	150	от тепло-потерь	Цилиндры полуцилиндры теплоизоляционные				7,903,9-3,0-04	
								из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,016	7,903,9-2,1-17		
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,66	7,903,9-2,1-35		
								Отделка торцов изоляции			7,903,9-2,2-34		
Трубопровод φ 25 × 2			25	6	вертик.	150	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7,903,9-3,0-04	
								из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,048	7,903,9-2,1-18		
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,98	7,903,9-2,1-35		
								Отделка торцов изоляции			7,903,9-2,2-34		
Птвод 90°	φ 25 × 2	15	25			150	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в упаковке из нити	30			7,903,9-3,0-04	
								стеклянной	0,3	4,05	0,075	7,903,9-3,1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое			7,903,9-3,1-45		

Лист 2

		ТТ903-2-30,90		МК 1
Копирован	Материал	Материал	Материал 130 125 (из 4х) (виды) Лист Листов	
	Лист	Лист	Здание из стальных железобетонных конструкций	
	Лист	Лист	Общие данные (продолжение)	
Лист 2	Лист	Лист	ЛАНТИПРОПРОМ	
		Копирован: 24963-02 17		Формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Листок 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь защитного слоя м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Масса монтажных элементов или прилегающих элементов	Примечание	
			Наружный диаметр или размеры резьбы мм	Аннотация или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм					
Арматура		3	25			150	от	Полотно холста - прошивное	40	0,99	0,3		7903.9-3.0-04	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8				7903.9-2.2-03	
Трубопровод φ 32*2			32	35	горизонт.	150	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		40	12,25	0,315		7903.9-3.0-04
							тепло-потерь	Из минеральной ваты на синтетическом связующем						7903.9-2.1-17
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3					7903.9-2.1-35
								Отделка торцов изоляции						7903.9-2.2-34
Трубопровод φ 32*2			32	30	вертик.	150	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		40	10,5	0,27		7903.9-3.0-04
							тепло-потерь	Из минеральной ваты на синтетическом связующем						7903.9-2.1-18
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3					7903.9-2.1-36
								Отделка торцов изоляции						7903.9-2.2-34
Отвод 90°		15	32			150	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	6,9	0,18		7903.9-3.0-04	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				7903.9-3.1-43	
													7903.9-3.1-45	
Арматура		19	32			150	от	Полотно холста - прошивное	40	7,22	0,209		7903.9-3.0-04	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8				7903.9-2.2-03	
Трубопровод φ 38*2			38	18	горизонт.	150	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		40	6,66	1,046		7903.9-3.0-04
							тепло-потерь	Из минеральной ваты на синтетическом связующем						7903.9-2.1-17
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3					7903.9-2.1-35
								Отделка торцов изоляции						7903.9-2.2-34
Отвод 90°		7	38			150	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	4,06	0,105		7903.9-3.0-04	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				7903.9-3.1-45	

Лист 2 из 2

ТТ 903-2-30.90 МС 1

Исполнитель: [подпись]

Проверен: [подпись]

Утвержден: [подпись]

Итого: [подпись]

Листов: 16

ЛАНТИПРОПРОМ

24363-02 18 Формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Алгоритм 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во шт	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности защитного слоя м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Листовой комплект, обозначение элементов и прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Арматура	5	38			150	от теплопотерь	Полотно хлоропробное	40		0,065	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	2,05		7903.9-2.2-03	
	Трубопровод φ 45×2,5		45	15	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,225	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,9		7903.9-2.1-35	
								Отделка тарнов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	2	45			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,058	7903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,78		7903.9-3.1-45	
	Трубопровод φ 57×3		57	30,0	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,510	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	14,70		7903.9-2.1-35	
								Отделка тарнов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Трубопровод φ 57×3		57	5	вертик.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,085	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,45		7903.9-2.1-35	
								Отделка тарнов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	6	57			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,252	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,24		7903.9-3.1-43	

Лист 2 из 2  
Итого: 17 листов

7903-2-30.90 №1

Исполнитель	И.И.И.	Проверен	И.И.И.
Директор	И.И.И.	Инженер	И.И.И.
М.П. И.И.И.	М.П. И.И.И.	М.П. И.И.И.	М.П. И.И.И.

Итого: 17 листов

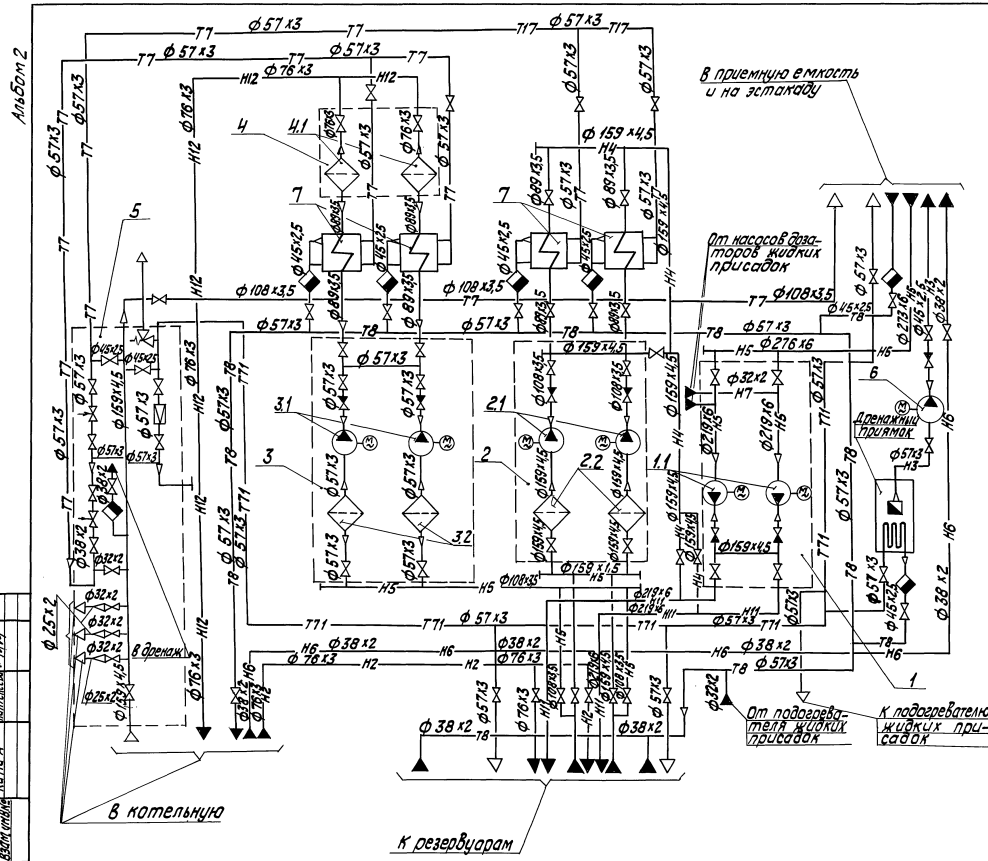
Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 24963-02 19 Формат А2

Перечень оборудования

№ по порядку	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок перекачивающих насосов Б-МН-2 х 10 - 54	1	
1.1	Насос перекачки мазута 5НКЗ-2 х 1	2	Q=194л/с (700 м³/ч) P=0.53 МПа (5.3 атм)
2	Блок рециркуляционных насосов Б-МН-2 х 45 - 38	1	
2.1	Насос рециркуляции мазута 4НКЗ-5 х 1	2	Q=12.5 л/с (45 м³/ч) P=0.37 МПа (3.7 атм)
2.2	Фильтр грубой очистки мазута Ду 100	2	P=0.6 МПа (6 атм)
3	Блок подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2 х 6, 4 - 25	1	
3.1	Насос подачи мазута к паровым котлам 3В-4/25-6, 4/25-2	2	Q=170 л/с (6.1 м³/ч) P=2.45 МПа (24.5 атм)
3.2	Фильтр грубой очистки мазута Ду 100	2	P=0.6 МПа (6 атм)
4	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФТ-2 х 30 - 25	1	
4.1	Фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	2	Q=8.3 л/с (30 м³/ч) P=2.45 МПа (24.5 атм)
5	Блок парового коллектора БПК	1	
6	Насос дренажный Ш8-25-5В/25-1	1	Q=1.6 л/с (5.8 м³/ч) P=0.25 МПа (2.5 атм)
7	Подогреватель мазута ПМР-64-15	4	Q=4.2 л/с (15 м³/ч) P=6.5 МПа (65 атм)



ИЗДАНИЕ	
ЛИСТ №	

ТП 903-2-30.90 МС1

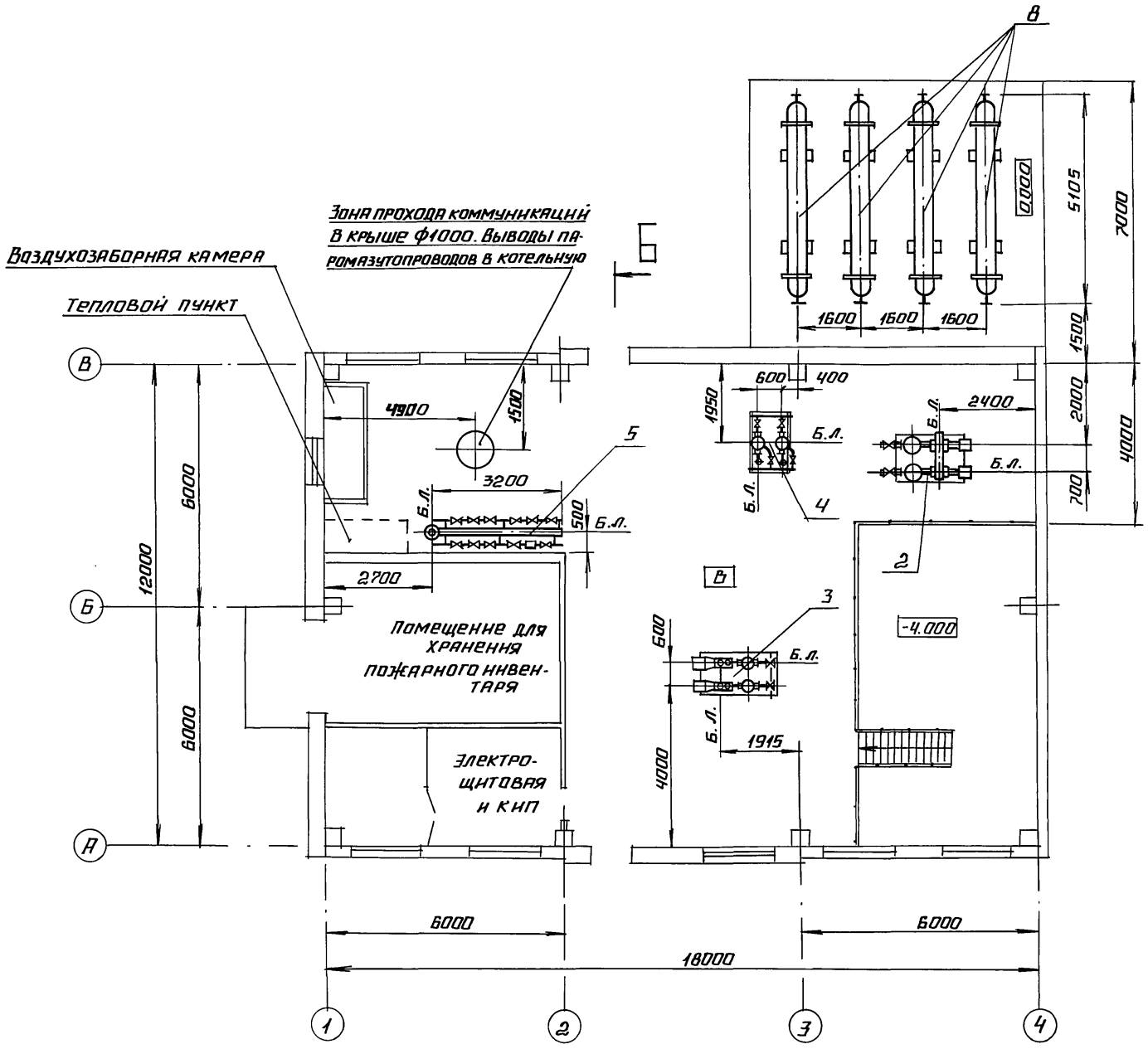
Маслянокаменная Д-15-325 (В-1) Станция лист листов  
 здание из сооружений железобетонных конструкций Р 18  
 Схема соединений установок мазутоснабжения Q=15 м³/ч  
 ЛАТГИПРОПРОМ  
 формат А2

24963-02 20 Колпоровал

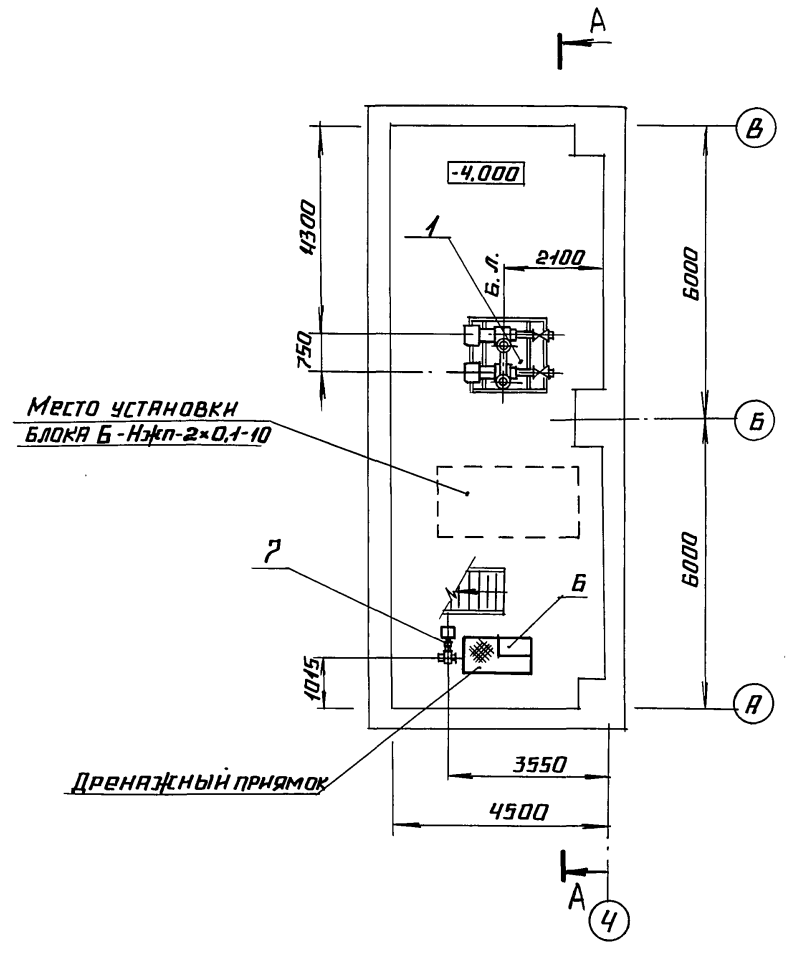
ИЛЛ. А. ...  
 ИЛЛ. А. ...  
 ИЛЛ. А. ...

АРМБ01М 2

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН НА ОТМ. - 4,000.



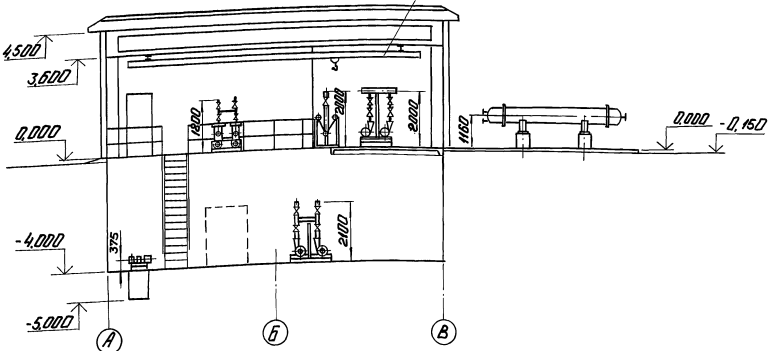
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
ШАРГОН	МОРГУЛЬ	СУРАЙ	САРКНС	М.Б.С.М.С.М.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

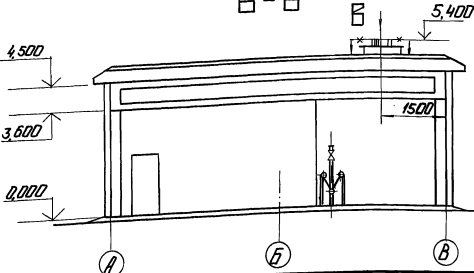
ТП 903-2-30.90		МС 1	
ГНП	Индустриальный	МЯЗУЧНОСОСНАЯ Q=13 м <sup>3</sup> /з.ч.	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО-	Р 19
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	ЛАТГИПРОПРОМ
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И -4,000.	

Лист 2

А - А



Б - Б

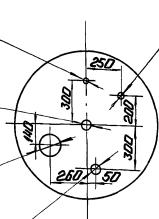


**Замыслованный конденсат**  
 $P = 2 \text{ кг/см}^2$ ,  $t = 50^\circ\text{C}$   
 $\phi 38 \times 2$

**Мазут обратный из котельной**  
 $P = 2 \text{ кг/см}^2$ ,  $t = 28^\circ\text{C}$ ,  $\phi 76 \times 3$  с паропроводом-считчиком  $\phi 25 \times 2$   
**Пор. из котельной**  
 $P = 14 \text{ кг/см}^2$ ,  $t = 194^\circ\text{C}$   
 $\phi 159 \times 4,5$

**Мазут к паровому котлу**  
 $P = 25 \text{ кг/см}^2$ ,  $t = 120^\circ\text{C}$ ,  $\phi 76 \times 3$  с паропроводом-считчиком  $\phi 25 \times 2$

В (1-20)



**Конденсат в котельную**  
 $P = 2 \text{ кг/см}^2$ ,  $t = 120^\circ\text{C}$   
 $\phi 57 \times 3$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Примечание
8		$\Omega = 16 \text{ м}^3$ (5,3 м³/ч) $P = 0,245 \text{ МПа}$ (2,5 кг/см²) с электродвигателем 2890Л4 Н=22 кВт $n = 1450 \text{ об/мин}$ Подогреватель мазута ПМР-64-15 $\Omega = 4,2 \text{ м}^3$ (15 м³/ч) $P = 6,3 \text{ МПа}$ Кран 5.0-10.2	1 91 4 1935 1 562

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Примечание
5	Льбам 4 МЭЗист 34	Блок БПК	1 561,4
6	лист 41	Узел монтажа датчиков уровня ДУ	1 187,3
<b>Оборудование</b>			
7		Навес дренажный Ш8-25-58/25-1	

Спецификация на оборудование мазутонасосной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Примечание
Оборудование			
1	Льбам 4 МЭЗист 17	Блок Б-МН-2×70-54: а) насос 5МКЗ-9-1 $\Omega = 19,4 \text{ м}^3$ (7,7 м³/ч) $P = 0,53 \text{ МПа}$ (5,4 кг/см²) с электродвигателем ВДМН 71-2 Н=22 кВт $n = 2950 \text{ об/мин}$	1 2022
2	Льбам 4 МЭЗист 20	Блок Б-МН-2×45-38: а) насос 4МКЗ-5-1 $\Omega = 18,0 \text{ м}^3$ (12,5 м³/ч) $P = 0,37 \text{ МПа}$ (3,8 кг/см²) с электродвигателем ВДМН 62-2 Н=17 кВт, $n = 2950 \text{ об/мин}$	1 1790,7
22		Воронка грубой очистки мазута ДУ 150	2
22		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
3	Льбам 4 МЭЗист 27	Блок Б-МН-2×64-25: а) насос 3В-42с-64/25-2 $\Omega = 1,78 \text{ м}^3$ (6,4 м³/ч) $P = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кг/см²) с электродвигателем 4МНМ2.2 Н=7,5 кВт $n = 2900 \text{ об/мин}$	1 1131,8
3.1		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
3.2		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
4	Льбам 4 МЭЗист 31	Блок Б-МН-2×30-25	1 870,4
4.1		Воронка тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40 $\Omega = 83 \text{ м}^3$ (30 м³/ч) $P = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кг/см²)	2

ПРИМЕРЫ

Лист 2

ТП 903-2-30.90 МП 1

<b>Оборудование</b>			
1	Льбам 4 МЭЗист 17	Блок Б-МН-2×70-54: а) насос 5МКЗ-9-1 $\Omega = 19,4 \text{ м}^3$ (7,7 м³/ч) $P = 0,53 \text{ МПа}$ (5,4 кг/см²) с электродвигателем ВДМН 71-2 Н=22 кВт $n = 2950 \text{ об/мин}$	1 2022
2	Льбам 4 МЭЗист 20	Блок Б-МН-2×45-38: а) насос 4МКЗ-5-1 $\Omega = 18,0 \text{ м}^3$ (12,5 м³/ч) $P = 0,37 \text{ МПа}$ (3,8 кг/см²) с электродвигателем ВДМН 62-2 Н=17 кВт, $n = 2950 \text{ об/мин}$	1 1790,7
22		Воронка грубой очистки мазута ДУ 150	2
22		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
3	Льбам 4 МЭЗист 27	Блок Б-МН-2×64-25: а) насос 3В-42с-64/25-2 $\Omega = 1,78 \text{ м}^3$ (6,4 м³/ч) $P = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кг/см²) с электродвигателем 4МНМ2.2 Н=7,5 кВт $n = 2900 \text{ об/мин}$	1 1131,8
3.1		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
3.2		Воронка грубой очистки мазута ДУ 100	2
4	Льбам 4 МЭЗист 31	Блок Б-МН-2×30-25	1 870,4
4.1		Воронка тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40 $\Omega = 83 \text{ м}^3$ (30 м³/ч) $P = 2,45 \text{ МПа}$ (25 кг/см²)	2

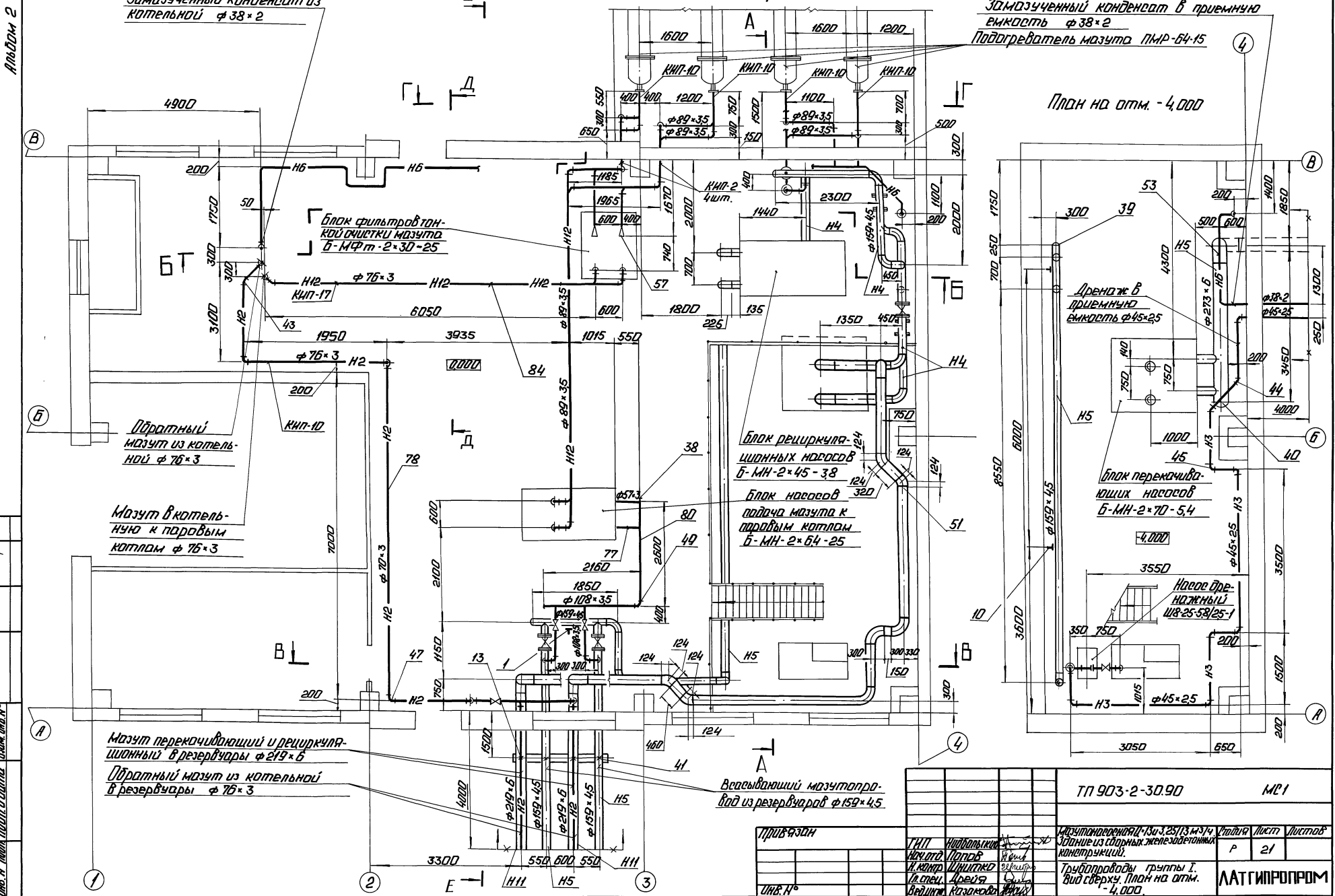
Альбом 2

Замаслуженный конденсат из котельной  $\phi 38 \times 2$

Вид сверху

Замаслуженный конденсат в приемную емкость  $\phi 38 \times 2$   
Подогреватель мазута ПМР-64-15

План на отм. -4,000



ПРИВАЗИОН

И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.

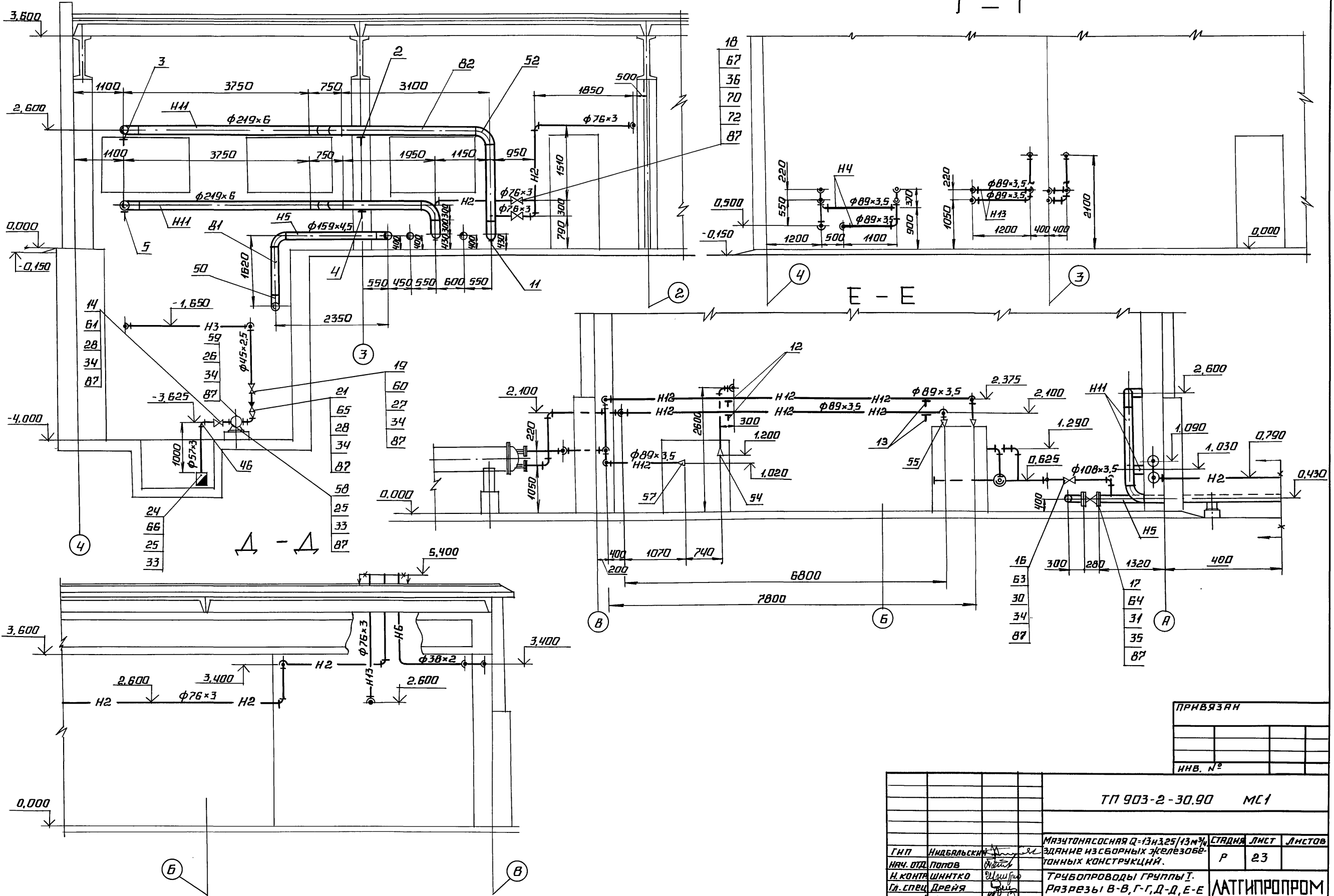
ТП 903-2-30.90	МР 1
Маслостановочная-150-3,25/13-43/4	Лист 21
Литые из стальных железобетонных конструкций.	Лист 21
Трубопроводы группы I. Вид сверху. План на отм. -4,000.	Лист 21

ЛАТГИПРОПРОМ





ПЛАН 2



ПРИВЯЗКА			
ИНВ. №			

ТП 903-2-30.90 МС1			
Г.И.П.	Индальский	И.И.	МЯЧУНЯСОНАЯ Q=13и325/13м³/ч
И.И.С.	Попов	И.И.	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
И.И.С.	Шнитко	И.И.	ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
И.И.С.	Дрейя	И.И.	ТРУБОПРОВОДЫ ГРУППЫ Г.
И.И.С.	Кляжкова	И.И.	РАЗРЕЗЫ В-В, Г-Г, Д-Д, Е-Е
ЛАТИПРОПРОМ		Р	23

ИНВ. № СПИСОК ПОДПИСЕЙ И ДАТА ВЗЯТИИ ИНВ. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРУБОПРОВОДЫ МАЗУТА, ДРЕНАЖА И ЗАМЯЗУЧЕННОГО КОНДЕНСАТА

Альбом 2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
58		1-50-6 ВСт3сп3	1	1,33	
59		1-32-10 ВСт3сп3	1	1,40	
60		1-40-16 ВСт3сп3	2	1,96	
61		1-50-16 ВСт3сп3	2	2,58	
62		1-80-16 ВСт3сп3	8	3,71	
63		1-100-16 ВСт3сп3	4	4,73	
64		1-150-16 ВСт3сп3	10	7,81	
65		1-40-25 ВСт3сп3	2	2,18	
66		1-50-25 ВСт3сп3	1	1,04	
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80			
67		1-65-40 Сталь 20	4	2,19	
68		2-32-63 Сталь 20	2	2,88	
69		1-80-63 Сталь 20	8	7,22	
70		Шайба 16.20 ГОСТ 9065-75	64	0,011	
71		Шайба 20.20 ГОСТ 9065-75	144	0,023	
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
72		АМ 16х90.20.35	32	0,126	
73		АМ 20х100.20.35	8	0,241	
74		АМ 20х120.20.35	64	0,266	
		<u>МАТЕРИАЛЫ</u>			
75	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 38х2	35,0	1,78	М
76	см. ТТ п. 1 ЛНСТ 2	ТРУБА 45х25	21,1	2,62	М
77	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 57х3	2,6	4,0	М
78	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 76х3	40,0	5,40	М
79	см. ТТ п. 3 ЛНСТ 2	ТРУБА 89х3,5	65,0	7,38	М
80	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 108х3,5	9,0	9,02	М
81	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 159х4,5	53,0	12,15	М
82	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 219х6	46,0	31,52	М
83	см. ТТ п. 2 ЛНСТ 2	ТРУБА 273х6	3,5	39,36	М
84	см. ТТ п. 3 ЛНСТ 2	ТРУБА 76х3	15	5,4	М
85		Круг 10-В-ГОСТ 2590-88			
		ВСт3рпч-II-ГОСТ 535-88	55,0	0,616	М
86		Уголок 50х50-5-ГОСТ 8509-86			
		ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-88	170	3,77	М
87		Ляронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	24	4,0	М <sup>2</sup>
88		Электроды Э46 ГОСТ 19467-75	65	-	КГ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
24		Клапан обратный с сеткой			
		16442Р Ру25 Ду50	1	3,8	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
25		Болт М42х50,46 ГОСТ 7798-70	8	0,059	
26		Болт М16х55,46 ГОСТ 7798-70	4	0,117	
27		Болт М16х60,46 ГОСТ 7798-70	8	0,125	
28		Болт М16х65,46 ГОСТ 7798-70	16	0,133	
29		Болт М16х70,46 ГОСТ 7798-70	32	0,141	
30		Болт М16х75,46 ГОСТ 7798-70	32	0,148	
31		Болт М20х80,46 ГОСТ 7798-70	80	0,261	
32		Гайка М10,4 ГОСТ 5915-70	880	0,012	
33		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	8	0,017	
34		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	92	0,034	
35		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70	80	0,064	
36		Гайка АМ16,25 ГОСТ 9064-75	64	0,039	
37		Гайка АМ20,25 ГОСТ 9064-75	144	0,017	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
38		108х4	2	0,7	
39		159х4,5	3	1,5	
40		273х8	1	5,6	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
41		ОПП2-150,159с	2	3,00	
		ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83			
43		45° 76х3,5	2	0,5	
44		45° 45х2,5	2	0,2	
45		90° 45х2,5	9	0,3	
46		90° 57х3	1	0,5	
47		90° 76х3,5	14	1,0	
48		90° 89х3,5	40	1,4	
49		90° 108х4	5	2,5	
50		90° 159х4,5	17	6,1	
51		45° 219х6	8	7,5	
52		90° 219х6	16	14,9	
53		90° 273х7	1	30,8	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
54		К 76х3,5-57х3	2	0,4	
55		К 89х3,5-57х3	2	0,6	
57		К 108х4-89х3,5	2	1,0	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ЛНСТ 34	Опора №1	2	12,5	
2	ЛНСТ 35	Опора №2	2	24,23	
3	ЛНСТ 36	Опора №3	1	49,6	
4	ЛНСТ 35	Опора №4	2	24,23	
5	ЛНСТ 36	Опора №5	1	49,6	
6	Альбом 12 50.35.00.000-01	Опора отвода Дн 159	1	5,39	
7	ЛНСТ 34	Опора №6	1	17,77	
8	ЛНСТ 37	Опора №7	1	13,61	
9	Альбом 12 50.35.00.000-02	Опора отвода Дн 159	1	15,45	
10	ЛНСТ 37	Опора №8	2	13,61	
11	Альбом 12 50.36.00.000	Опора отвода Дн 219	2	10,64	
12	ЛНСТ 38	Опора №9	1	107,01	
13	ЛНСТ 39	Опора №10	1	64,32	
13 <sup>б</sup>	ЛНСТ 40	Опора №11	2	16,29	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		Задвижки 30с 41нж 1			
14		Ру 16 Ду 50	1	25,0	
15		Ру 16 Ду 80, 30с 41нж	4	38,0	
16		Ру 16 Ду 100, 30с 41нж	2	55,0	
17		Ру 16 Ду 150, 30с 41нж	5	100,0	
18		Вентиль Ру 40 Ду 65			
		15с 22нж	2	33,5	
19		Вентиль Ру 16 Ду 40			
		15кч 19п 2	1	5,8	
20		Вентиль Ру 63 Ду 32			
		15с 27нж 1	1	24,7	
21		Клапан обратный			
		Ру 25 Ду 40 16кч 9п	1	7,87	
		ПРИВЯЗАН			
		ИНВ. №			
		ТП 903-2-30,90		МС 1	
		МАЗУТОНАСОСНАЯ Q-13х325(13м) СТАНДА ЛНСТ ЛНСТОВ			
		ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗО-БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.			
		ТРУБОПРОВОДЫ ГРУППЫ I. СПЕЦИФИКАЦИЯ.			
		ГНП Индустриальский			
		Ирч. отд. Попов			
		Н.контр. Шинтко			
		Ил. спец. Дрейя			
		Вед. инж. Квзякова			
		Р	24		
		ЛАТГИПРОПРОМ			

ИЗВЕЩЕНИЕ ПОДАРИТЕЛЬ И РАБОТА ВСТАВКА



Листок 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	Примечание
		<u>Материалы</u>		
39		Поролит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,85	40 м <sup>2</sup>
40		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	12	- кг

Спецификация к схеме дренажа и продувки трубопроводов р.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
		Запайки ГОСТ 17379-83		
17		45×25	1	0,1
18		57×3	2	0,2
		<u>Фланцы ГОСТ 12821-80</u>		
20		2-20-63 Сталь 20	24	1,81
21		2-25-63 Сталь 20	18	2,28
22		2-32-63 Сталь 20	4	2,88
23		2-40-63 Сталь 20	4	3,71
		<u>Материалы</u>		
	см. Т.Г. п.2 лист 2	<u>Трубы</u>		
25		32×2	10	1,48 м
26		38×2	2	1,78 м
27		57×3	25	4,0 м
28	Диаметры	108×35	2	9,02 м
29	примечание	159×45	10	17,15 м
30	п. 2	325×6	0,5	47,25 м
31		426×7	0,5	78,33 м
	см. Т.Г. п.1 лист 2	<u>Трубы</u>		
32		26×2	35	1,13 м
33		32×2	15	1,48 м
34		38×2	5	1,78 м
35		45×2,5	6,5	2,12 м
36	см. Т.Г. п.3 лист 2	57×3	35	4,0 м
37		Крышк. № 8 ГОСТ 2590-88		
		Вентили № 2 ГОСТ 535-88	15	0,615 м
38		Углоок. ГОСТ 8509-86		
		Вентили № 3 ГОСТ 535-88		
		50×50×5-Б	21	3,77 м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	Примечание
		<u>Арматура</u>		
		Вентили ИС 27мм		
1		Ру 63 Ду 20	10	4,4
2		Ру 63 Ду 25	9	17,3
3		Ру 63 Ду 32	2	24,7
4		Ру 63 Ду 40	2	29,0
		<u>Стандартные изделия</u>		
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>		
6		М 10.4	110	0,012
		<u>Гайки ГОСТ 9084-75</u>		
8		М 16. 25	336	0,039
9		М 20. 25	64	0,077
		<u>Шпильки ГОСТ 9065-75</u>		
10		М 16×90. 20.35	96	0,126
11		М 16×100. 20.35	72	0,142
12		М 20×110. 20.35	32	0,241
		<u>Шайбы ГОСТ 9066-75</u>		
13		Шайба 16. 20	336	0,011
14		Шайба 20. 20	64	0,088
		<u>Угловые ГОСТ 17375-83</u>		
15		90° 45×25	6	0,3
16		90° 57×3	20	0,5

1. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации поз. 6, 37, 38.
2. Трубы поз. 28, 29, 30, 31 даны для гильз, при проходе трубопроводов через стенку, смотри чертеж лист 22.
3. Воздушники открывать при подавленной переменной выкосте.

Привязки

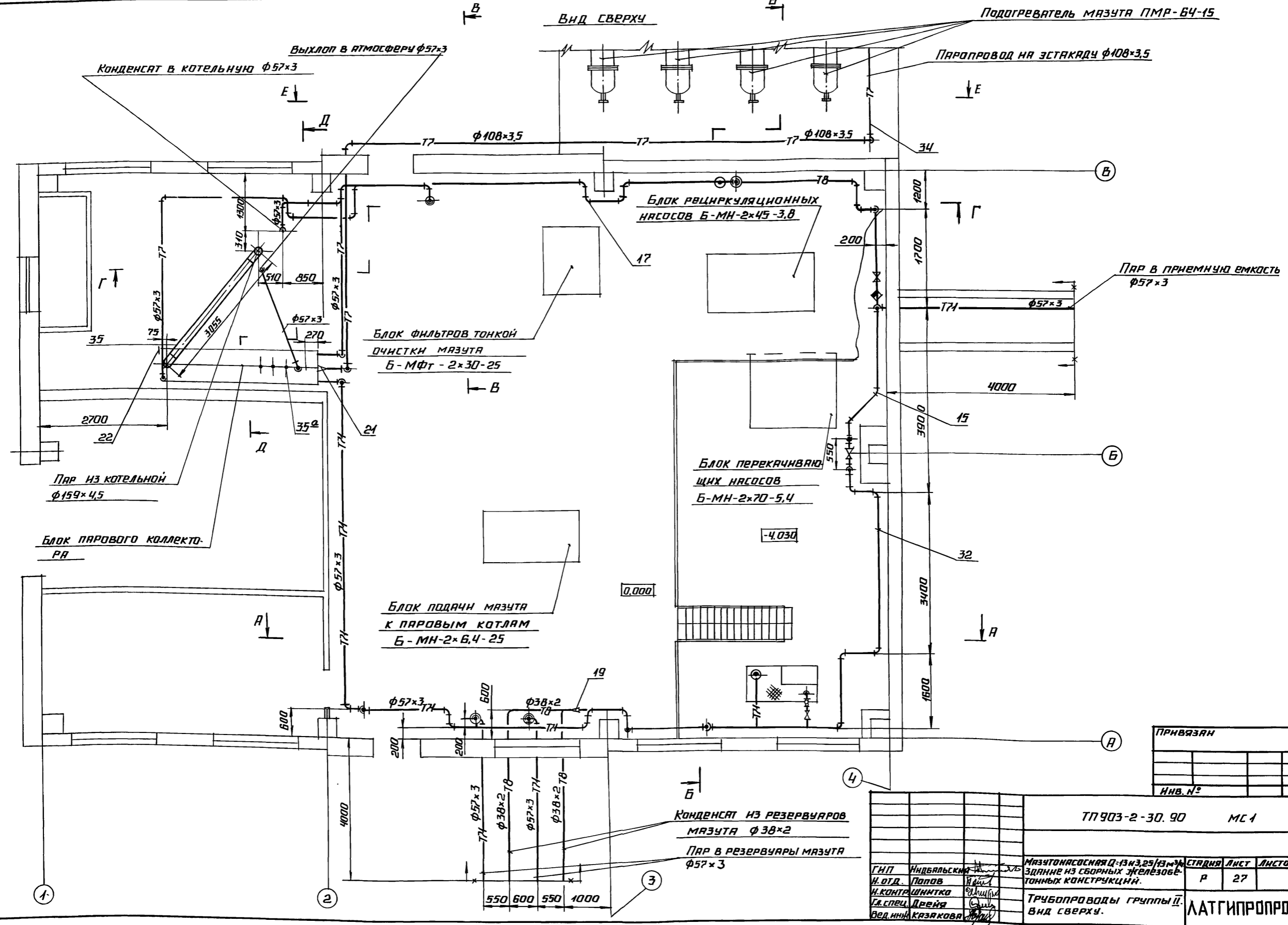

ТТ 903-2-30-90 МП 1

ИП	Испытательная станция	Испытательная станция
ИО	Исполнительная организация	Исполнительная организация
ИД	Исполнительная организация	Исполнительная организация
ИП	Исполнительная организация	Исполнительная организация
ИП	Исполнительная организация	Исполнительная организация

Копировать 28

ИП/ИО/ИД/ИП/ИП

РАББОМ 2

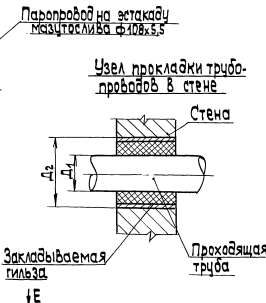
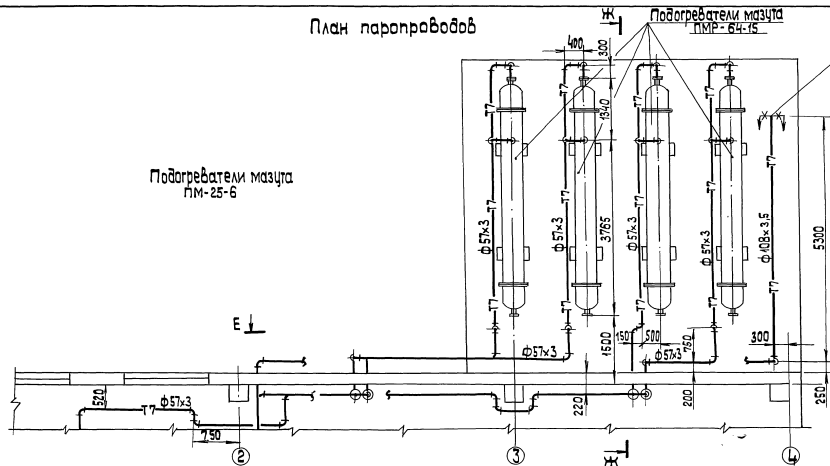


Согласовано  
 КИП И А  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата

ПРИВЯЗКА		
ИНВ. №		

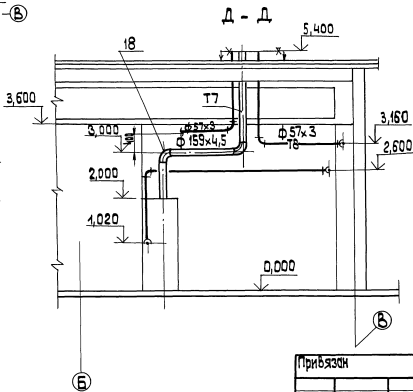
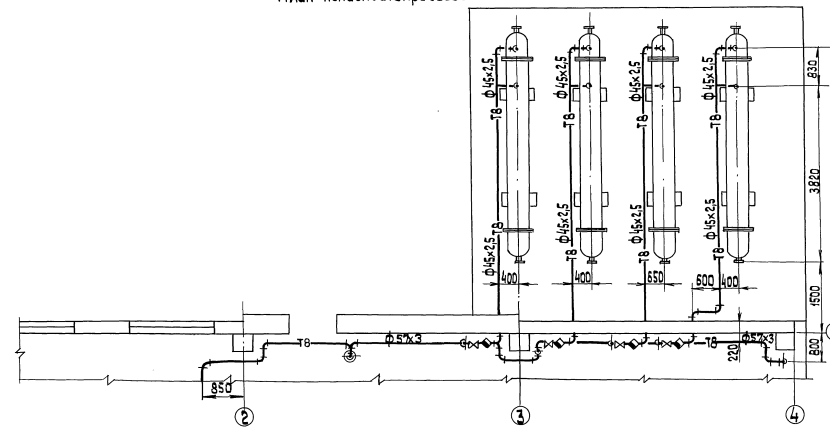
ТП 903-2-30.90		МС 1
И.О.Д.	И.О.Д.	И.О.Д.
И.КОНТРОЛЬЩИК	И.КОНТРОЛЬЩИК	И.КОНТРОЛЬЩИК
И.СПЕЦ. ДРЕЙ	И.СПЕЦ. ДРЕЙ	И.СПЕЦ. ДРЕЙ
И.ВЕД. ИЛИ КИЗЯКОВА	И.ВЕД. ИЛИ КИЗЯКОВА	И.ВЕД. ИЛИ КИЗЯКОВА
МАЗУТОНАСОСНАЯ Д-13М3,25/3М3	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕ-	Р	27
ТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.		
ТРУБОПРОВОДЫ ГРУППЫ II.	ЛАТГИПРОПРОМ	
ВНД СВЕРХУ.		

План паропроводов



Диаметр проходной трубы, мм	Диаметр закладываемой тильды, мм
45	108
57	108
108	159

План конденсатопроводов



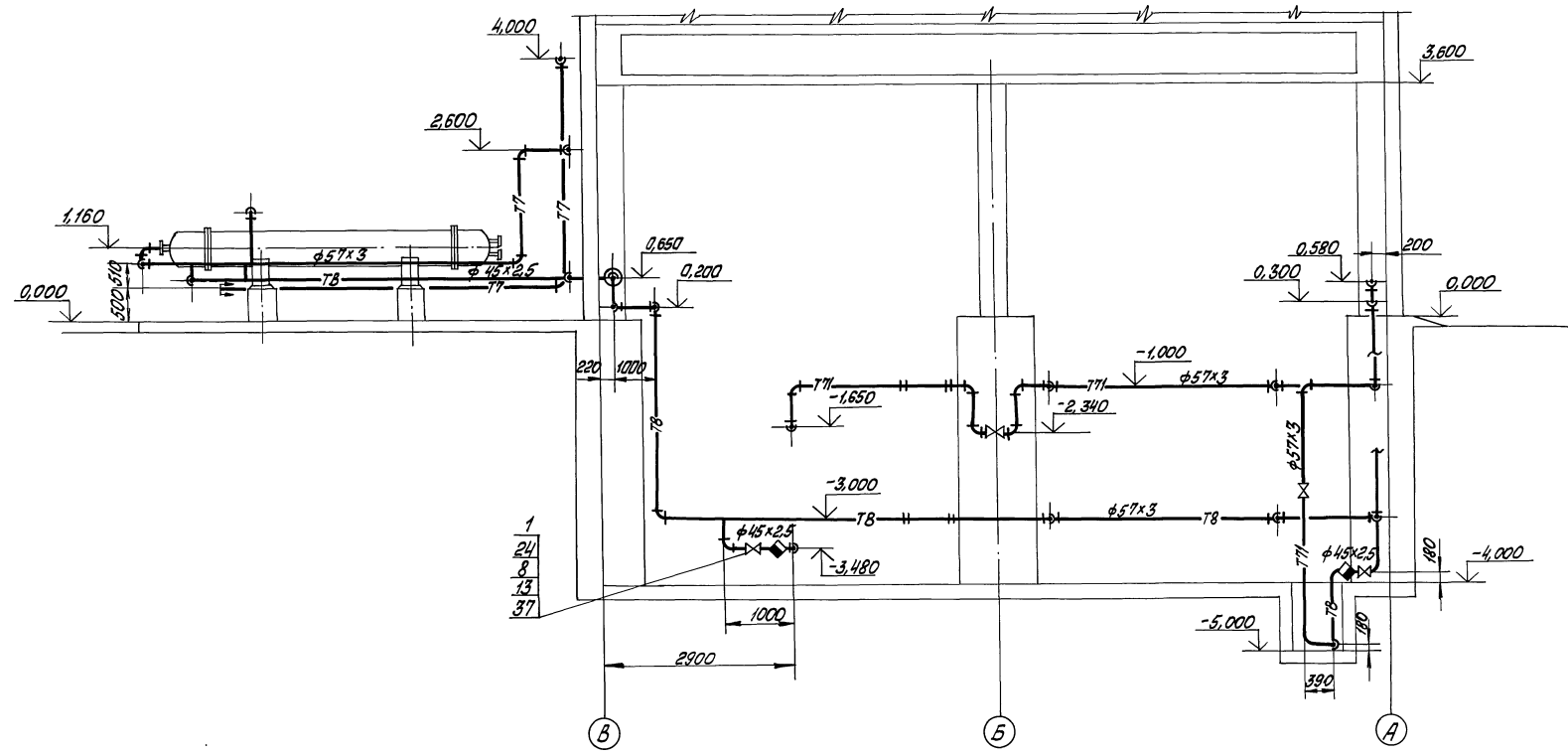
Приблизно	

ТИП		МАЗУТОПОДСОСНА Ф. 108x5.5		СТАВОК		ЛИСТ	
МАТЕРИАЛ		СТАВКИ ИЗ СПОРНОГО МАТЕРИАЛУ		П		28	
ДИЗАЙН		ПРОЕКТОР		Л		Л	
ИСП. ДИЗАЙНА		ПРОЕКТОРА		Л		Л	
ВЕР. ДИЗАЙНА		ПРОЕКТОРА		Л		Л	



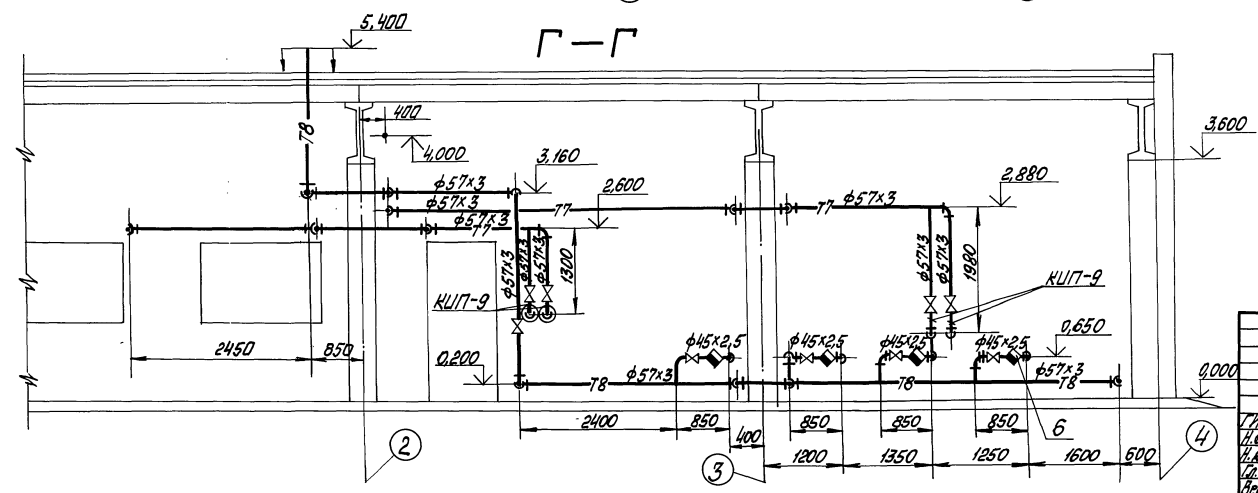
Аннотация 2

### Б-Б



- 1
- 24
- 8
- 13
- 37

### Г-Г



2

3

4

Привязка	
Ил. №	

ТТ 903-2-30.90		МС 1
ГИИТ Н.В.П.П. В.С.П.П. В.С.П.П. В.С.П.П.	Инженер Проект Инженер Инженер Инженер	Магистральная Ч-16х3,2/13 м/ч Здание из сборных железобетонных конструкций Трубопроводы группы II Разрез Б-Б; Г-Г.
Лист	30	Листов
ЛАТГИПРОПРОМ		



Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
36	смотри Тп.1 лист 2	Труба 45x2,5	140	2,62	м
37		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,92	4,0	м <sup>2</sup>
38		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	34	—	кг
		Закладные конструкции КИПы А			
КИП-9	2-ЗКЧ-46-76	Штуцер М20x1,5-100	4	0,19	
КИП-1	3-ЗКЧ-1-87	Бобышка БПН-М20x1,5-55	1	0,332	
КИП-2	7-ЗКЧ-1-87	Бобышка БПН-М20x1,5-55	8	0,553	
КИП-17	4-ЗКЧ-3-87	Расширитель	1	2,28	
КИП-10	3КЧ-47-70	Штуцер М27x2-100	5	0,56	

- Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата смотри лист 32.
- Материалы для крепления трубопроводов Ду100 учтены в спецификации на трубопроводы пара и конденсата, смотри паз. 12, 28, 29.
- Трубопроводы через стенку прокладывают в гильзах, смотри лист 2 после монтажа зазор между гильзой и трубой уплотнить. Материал для гильз учтен в спецификации на трубопроводы пара и конденсата, смотри паз. 33, 34, 35.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
14		Отводы ГОСТ 17375-83 90° 45x2,5	23	0,3	
15		45° 57x3	4	0,3	
16		90° 57x3	115	0,5	
17		90° 108x4	5	2,5	
18		90° 159x4,5	2	6,1	
		Переходы ГОСТ 17376-83			
19		К 57x4-38x2	2	0,2	
20		К 57x4-45x2,5	5	0,2	
21		К 159x4,5-108x4	1	2,4	
22		Залужка 38x2 ГОСТ 17379-83	1	0,1	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
24		1-10-16 8см3сп3	12	1,96	
25		1-50-16 8см3сп3	18	2,58	
26		1-100-16 8см3сп3	2	4,73	
27		1-50-25 8см3сп3	4	2,7	
		Материалы			
28		Узелок 50x50x5-ГОСТ 8850-88			
		Вст3сп3-Г-ГОСТ 535-88	60	3,77	м
29		Круж 10-8-ГОСТ 2590-88			
		Вст3КП4-ГОСТ 535-88	18	0,617	м
	смотри Тп.2 лист 2	Трубы			
30		32x2	48	1,48	м
31		38x2	100	1,78	м
32		57x3	280	4,0	м
33		89x3	269	6,36	м
34		108x3,5	32,5	9,02	м
35		159x4,5	576	17,16	м
35 <sup>а</sup>		25x2	170	1,13	м

Спецификация на трубопроводы пара и конденсата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Арматура			
		Вентиль В5кч19п2			
1		Ру 16 Ду40	6	5,8	
2		Ру 16 Ду 50	9	8	
4		Задвижка ЗОС4Чж Ру 16 Ду 100	1	5,5	
		Конденсатоотводчик			
6		45с13ж Ру 40 Ду40	6	4,0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
8		М 16 x 60,46	48	0,125	
9		М 16 x 65,46	72	0,133	
10		М 16 x 70,46	16	0,141	
11		М 16 x 75,46	16	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
12		М 10,4	304	0,012	
13		М 16,5	152	0,034	

Привязан	
ИВН-2	

ТИТ 903-2-30,90 МС1

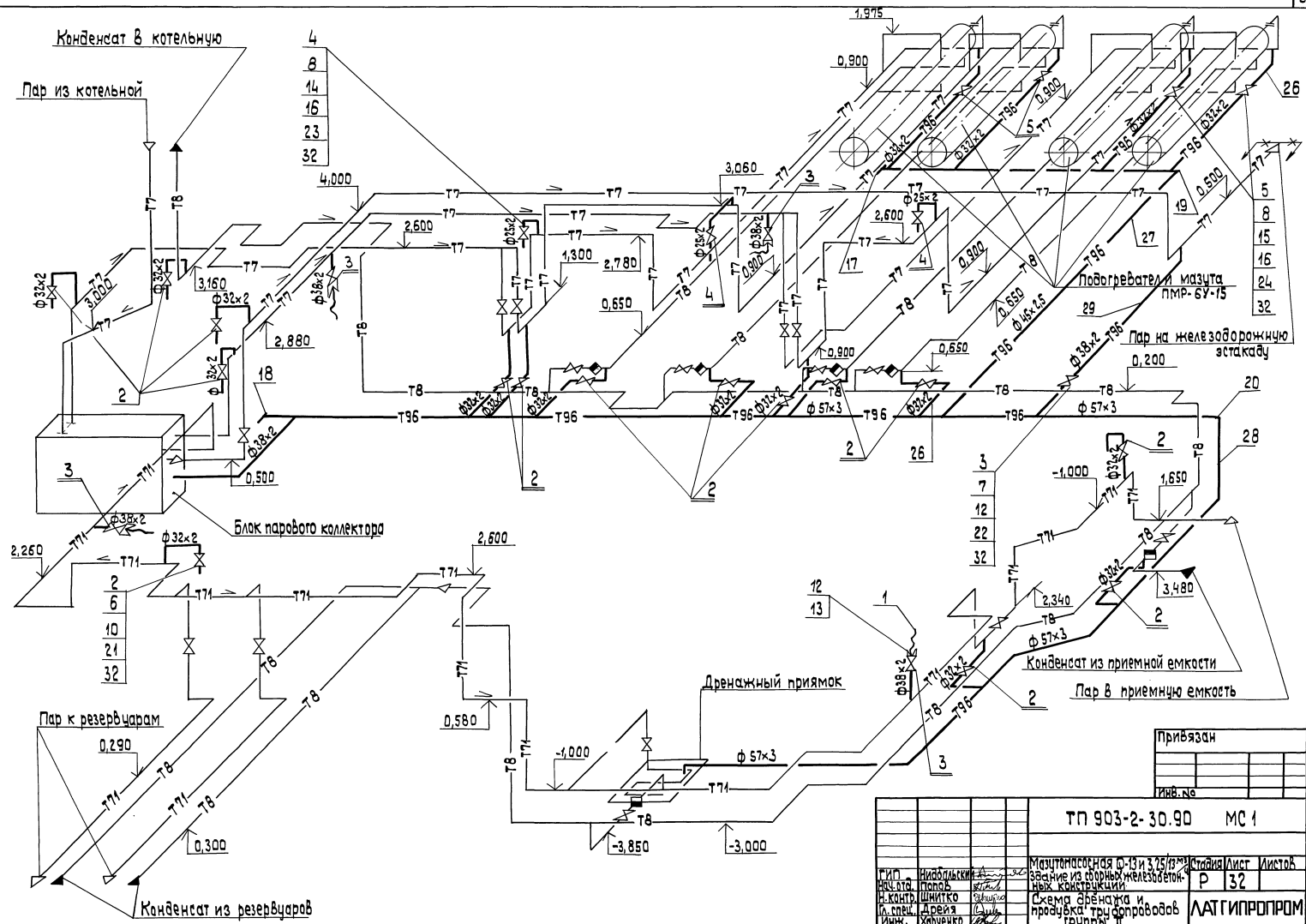
Материалы: Материаломасштаб 1:134,325/18x14/4  
 Здание из сборных железобетонных конструкций  
 Трубопроводы группы 2  
 Спецификация

КИП: Исполнение 1  
 Исполнение 2  
 Исполнение 3  
 Исполнение 4  
 Исполнение 5  
 Исполнение 6  
 Исполнение 7  
 Исполнение 8  
 Исполнение 9  
 Исполнение 10  
 Исполнение 11  
 Исполнение 12  
 Исполнение 13  
 Исполнение 14  
 Исполнение 15  
 Исполнение 16  
 Исполнение 17  
 Исполнение 18  
 Исполнение 19  
 Исполнение 20  
 Исполнение 21  
 Исполнение 22  
 Исполнение 23  
 Исполнение 24  
 Исполнение 25  
 Исполнение 26  
 Исполнение 27  
 Исполнение 28  
 Исполнение 29  
 Исполнение 30  
 Исполнение 31  
 Исполнение 32  
 Исполнение 33  
 Исполнение 34  
 Исполнение 35  
 Исполнение 36  
 Исполнение 37  
 Исполнение 38  
 Исполнение 39  
 Исполнение 40  
 Исполнение 41  
 Исполнение 42  
 Исполнение 43  
 Исполнение 44  
 Исполнение 45  
 Исполнение 46  
 Исполнение 47  
 Исполнение 48  
 Исполнение 49  
 Исполнение 50  
 Исполнение 51  
 Исполнение 52  
 Исполнение 53  
 Исполнение 54  
 Исполнение 55  
 Исполнение 56  
 Исполнение 57  
 Исполнение 58  
 Исполнение 59  
 Исполнение 60  
 Исполнение 61  
 Исполнение 62  
 Исполнение 63  
 Исполнение 64  
 Исполнение 65  
 Исполнение 66  
 Исполнение 67  
 Исполнение 68  
 Исполнение 69  
 Исполнение 70  
 Исполнение 71  
 Исполнение 72  
 Исполнение 73  
 Исполнение 74  
 Исполнение 75  
 Исполнение 76  
 Исполнение 77  
 Исполнение 78  
 Исполнение 79  
 Исполнение 80  
 Исполнение 81  
 Исполнение 82  
 Исполнение 83  
 Исполнение 84  
 Исполнение 85  
 Исполнение 86  
 Исполнение 87  
 Исполнение 88  
 Исполнение 89  
 Исполнение 90  
 Исполнение 91  
 Исполнение 92  
 Исполнение 93  
 Исполнение 94  
 Исполнение 95  
 Исполнение 96  
 Исполнение 97  
 Исполнение 98  
 Исполнение 99  
 Исполнение 100

ЛАНТИПРОПРОМ  
 формат А2

Альбом 2

Лист 33



Конденсат в котельную

Пар из котельной

- 4
- 8
- 14
- 16
- 23
- 32

Блок парового коллектора

Пар к резервуарам

Конденсат из резервуаров

Дренажный приямок

Погреватели масла ПМР-6У-75

Конденсат из приемной емкости

Пар в приемную емкость

Привязан

Илл.№

ТП 903-2-30.90 МС 1

Гип	Ирабальский	Машинная	0-13 и 3,75/3	Стальная	Лист	Мистов
Инж.пр.	Попов	Здание	из сорной железобетон.	Р	32	
Инж.пр.	Шинто	Склад	Нов. конструкции			
Инж.пр.	Дрейз	Склад	Схема дренажа и			
Инж.	Харченко	Склад	продувки три фторопласт			
				ЛАТГИПРОПРОМ		
				Копиробол 24963-02 34 формат А2		

Альбом 2

Спецификация к схеме дренажа и продувки трубопроводов гр. II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
21		1-25-16 ВСт 3 сп3	30	1,17	
22		1-32-16 ВСт 3 сп3	10	1,58	
		Фланцы ГОСТ 12821-80			
23		2-20-63 Ст. 20	6	1,84	
24		2-25-63 Ст. 20	8	2,28	
		Материалы			
	См. Т.Т. п.2 лист 2	Трубы			
25		25x2	8	1,13	м
26		32x2	65	1,48	м
27		38x2	18	1,78	м
28		57x3	35	4,0	м
29	См. Т.Т. п.1 лист 2	Труба 45x2,5	15	2,62	м
30		Круг 40-8 ГОСТ 2590-88			
		ВСт 3кп2-II ГОСТ 535-88	15	0,616	м
31		Уголок 50x50x5-Б ГОСТ 2590-88			
		ВСт 3сп3-I ГОСТ 535-88	25	3,77	м
32		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	1,2	4,0	м <sup>2</sup>
33		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	10	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Гайки ГОСТ 5915-70			
9		М 10,4	120	0,012	
10		М 12,5	120	0,017	
11		М 16,5	40	0,034	
12		Гайка соединительная			
		32 ГОСТ 8959-75	4	1,423	
13		Контргайка 32			
		ГОСТ 8961-75	4	0,109	
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
		АМ 16 x 90. 20.35	24	0,126	
14		АМ 16 x 100. 20.35	32	0,142	
15		Шайба 16.20			
16		ГОСТ 9065-75	112	0,011	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
		45x2,5	1	0,1	
17		57x3	1	0,2	
18		Отводы ГОСТ 17375-83			
		90° 45x2,5	2	0,3	
19		90° 57x3	6	0,5	
20					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Лист 42	Продувочное устройство			
		Во дч 32	4	33,76	
		Арматура			
		Вентили 15 кч. 19n2			
2		Рч 16 дч 25	15	2,7	
3		Рч 16 дч 32	5	4,3	
		Вентили 15 с 27жн1			
4		Рч 63 дч 20	3	14,4	
5		Рч 63 дч 25	4	17,3	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
		М 12x55.46	120	0,064	
6		М 16x55.46	40	0,117	
7		Гайки ГОСТ 9064-75			
8		АМ 16.25	112	0,039	

Условные обозначения

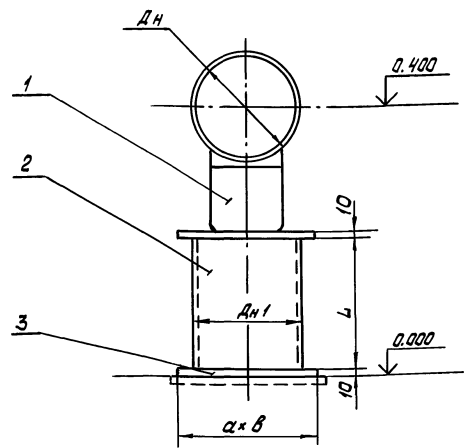
← Устройство соединительное

- Средний уклон трубопроводов принять 0,01 в указанных направлениях.
- Материал для крепления трубопроводов дренажа и продувки учтен в спецификации поз. 9; 30; 31.

Привязан	
Изм. №	

ТП 903-2-30. 90		МС 1	
М.П.	Исполнитель	И.П.	Масштаб
Нач. отд.	Получено	Дата	Лист
И.С.И.	Визировано	Листов	33
И.С.И.	Исполнено	Листов	33
И.С.И.	Исполнено	Листов	33
И.С.И.	Исполнено	Листов	33
И.С.И.	Исполнено	Листов	33

Альбом 2



Спецификация на аппар № 1, 6

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.ке	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Аппарат Дн см. табл.			
		ГОСТ (см. табл.)	1	см. табл.	
		<u>Детали</u>			
2	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба Дн1 ГОСТ 10704-76			
		ст3сп5 ГОСТ 380-88			
		L = см. табл.	1	см. табл.	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		Вст3кл2 ГОСТ 14637-79			
		a x b, см. табл.	2	см. табл.	
		<u>Материалы</u>			
4		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,5	-	кг

№ аппар	ГОСТ аппар	Масса ГОСТа аппар	Дн, мм	Дн1 мм	L, мм	d, мм	В мм	Масса детали 2 кг	Масса детали 3 кг	Масса аппар, кг
1	ОПП2-100.159 ГОСТ 14911-82	1,97	159	159	200	200	210	3,43	3,3	12,5
6	ОПП2-100.273 ГОСТ 14911-82	2,9	273	219	145	250	250	4,57	4,9	17,77

1. Спецификация дана на одну аппар. Количество аппар смотри лист 24.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

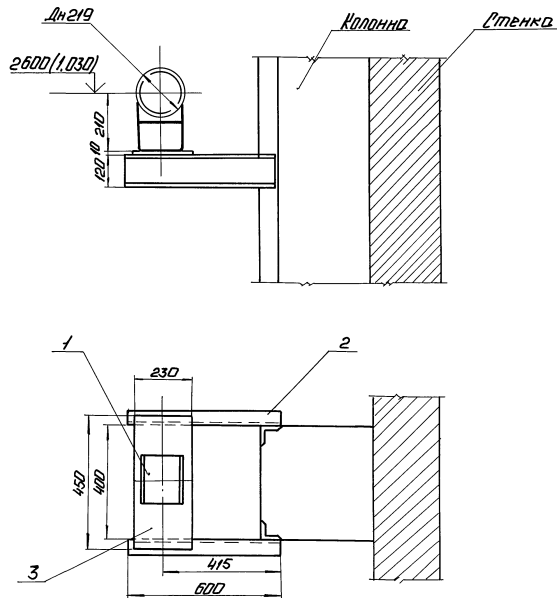
Привязан			
ИВ. №			

ТП 903-2-30.90 МС1			
Машинно-монтажная Q-13 и 3,25/13 мм стандарт лист листов			
Здание из сборных железобетонных конструкций			
Трубопровода группы I			
Аппарат № 1 и 6			
ГИП	Ильинский	Ильинский	Ильинский
Н.опб.	Попов	Попов	Попов
Н.контр.	Шнитко	Шнитко	Шнитко
гл.спец.	Дресля	Дресля	Дресля
инж.	Егорова	Егорова	Егорова

Копировал: 82 24963-02 36 Формат А2

ИВ. № 14911-82

Альбом 2



1. Спецификация дана на одну опору.  
Количество опор смотри лист 24.
2. Отметка в скобках дана для опоры №4
3. Масса опор №2,4 равна 24,23 кг каждой.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Спецификация на опоры №2 и 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			шт.	ед. кг	
		Стандартные изделия			
1		Опора ППЭ-100, 219 ГОСТ 14914-82	1	3,13	
		Детали			
2		Швеллер 12, ГОСТ 8240-89 Вит 3, вит 3-3-ГОСТ 535-88 L = 600 мм	2	6,24	
3		Лист 10, ГОСТ 14903-74 Вит 3, вит 2, ГОСТ 14637-79 230 × 450 мм	1	8,12	
		Материалы			
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг

Привязан

Шифр №

ТП 9073-2-30.90

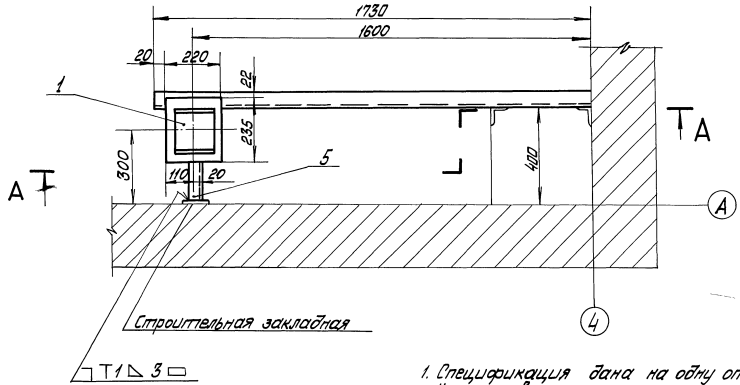
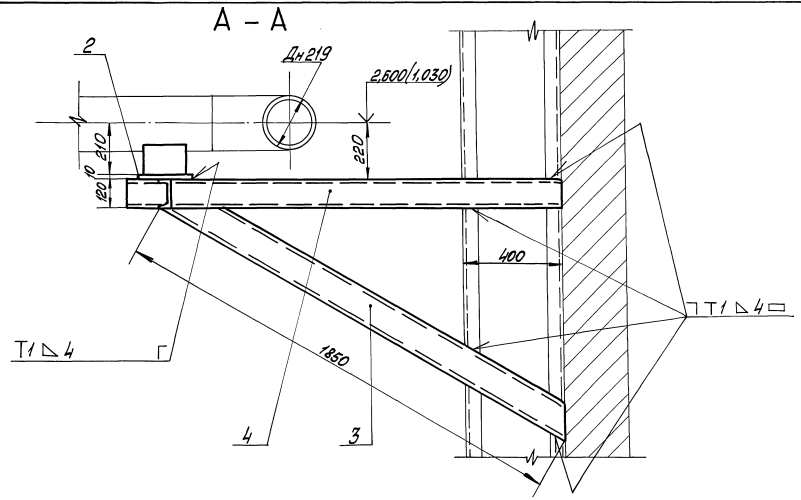
МД 1

И.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель	М.И.П.	Исполнитель

Альбом 2

### Спецификация аппар №3 и 5

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ДП2. 100. 219 ГОСТ 14.911-82	1	3,13	
		<u>Детали</u>			
		Лист ГОСТ 19903-74			
2		Ват3м2ГОСТ4637-79 220x235x10 Швеллер 12 ГОСТ9240-88 Ват3м3-1ГОСТ535-88	1	4,06	
3		L = 1850 мм	1	18,24	
4		L = 1730 мм	1	18,00	
5		L = 400 мм	1	4,16	
		<u>Материалы</u>			
6		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0		кг



1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 24.
2. Отметка трубопровода в скобках относится к аппар №5.
3. Масса опор №3 и 5 равна 49,6 кг
4. Сварку произвести по ГОСТ 3264-80.

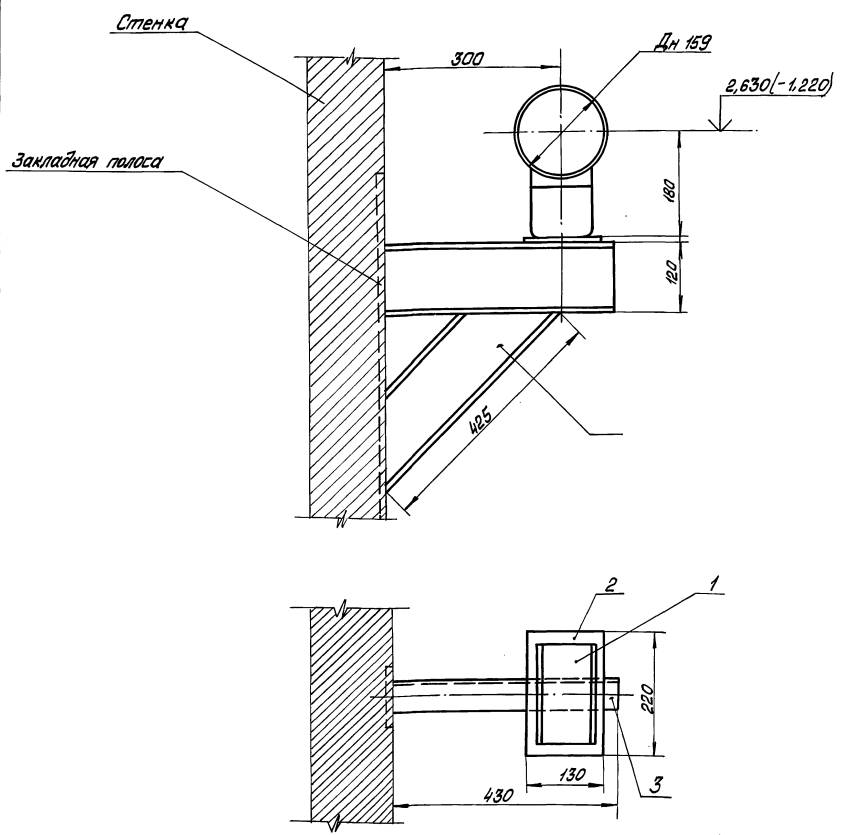
Пробран		
лист №		

ТП 903-2 - 30.90 МС 1

ИИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
ИИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
ИИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Масштаб: 1:1  
 Дата: 24.06.82  
 24963-02 38 Копировал Смена,  
 Латгипропром  
 Формат А2

Алюмин



Спецификация на опоры №7 и 8

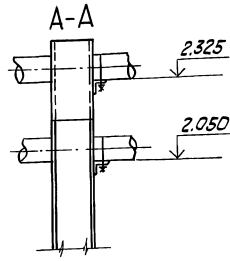
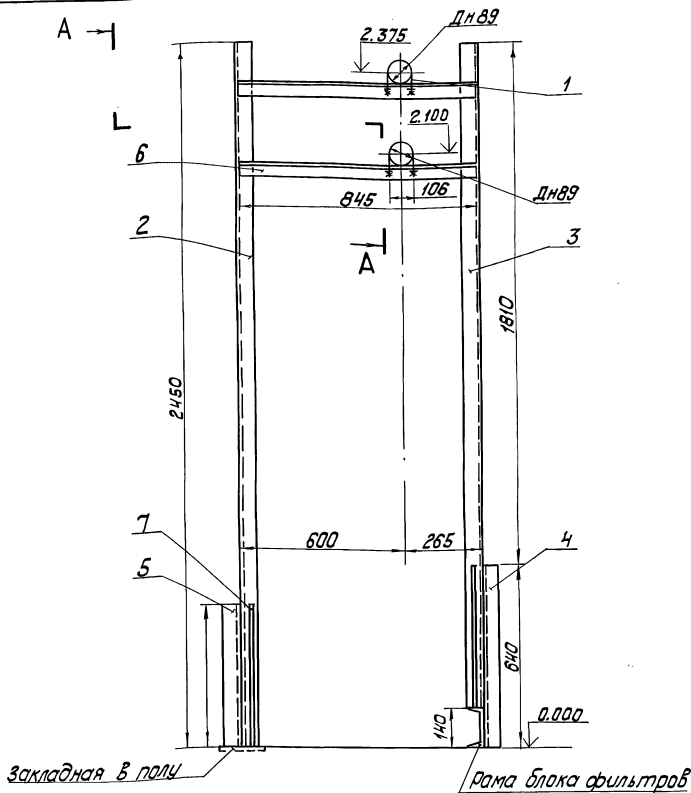
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Опора ОПП2-100.159 ГОСТ 14911-82	1	1,97	
		<u>Детали</u>			
2		Лист 10 ГОСТ 19903-74 вст.зип.2 ГОСТ 14631-78 130 x 220, мм	1	2,25	
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-80 вст.зип.3-Г ГОСТ 535-88			
3		L = 430 мм	1	4,47	
4		L = 425 мм	1	4,42	
		<u>Материалы</u>			
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	— кг	

1. Спецификация дана на одну опору.  
Количество опор смотри лист 24.
2. Отметка в скобках дана для опоры №8
3. Масса опор №7 и 8 равна 13,61 кг.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

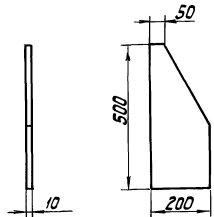
Привязан		
Иль №		

		ТТ 903-2-30.90 МС1	
Материал	Лист	Листов	
Лист	37		
Машинная печать Издание из сборных железобетонных конструкций Трубопроводы группы I Опоры №7 и 8			ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 2



деталь поз. 7



Спецификация на опору №9

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мод.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Опоры Гост 14911-82			
1		оп62-89	2	0,12	
		Детали			
		Швеллер 14 Гост 8240-89			
		Вст3сп3-Г Гост 535-88			
2	L = 2450 мм		1	30,14	
3	L = 2310 мм		1	28,41	
4	L = 640 мм		1	7,87	
5	L = 500 мм		1	6,15	
		Уголок 50х50х5-Г Гост 8009-88			
		Вст3сп3-Г Гост 535-88			
6	L = 845 мм		2	3,19	
7		Лист 10 Гост 19903-74			
		Вст3кп2 Гост 14637-79	4	6,33	
		F = 0,08 м <sup>2</sup>			
		Материалы			
8		Электроды Э-46			
		Гост 9467-75	25	— кг	

1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 24.
2. масса опоры №9 равна 107,01 кг.
3. Сварные швы по Гост 5264-80.

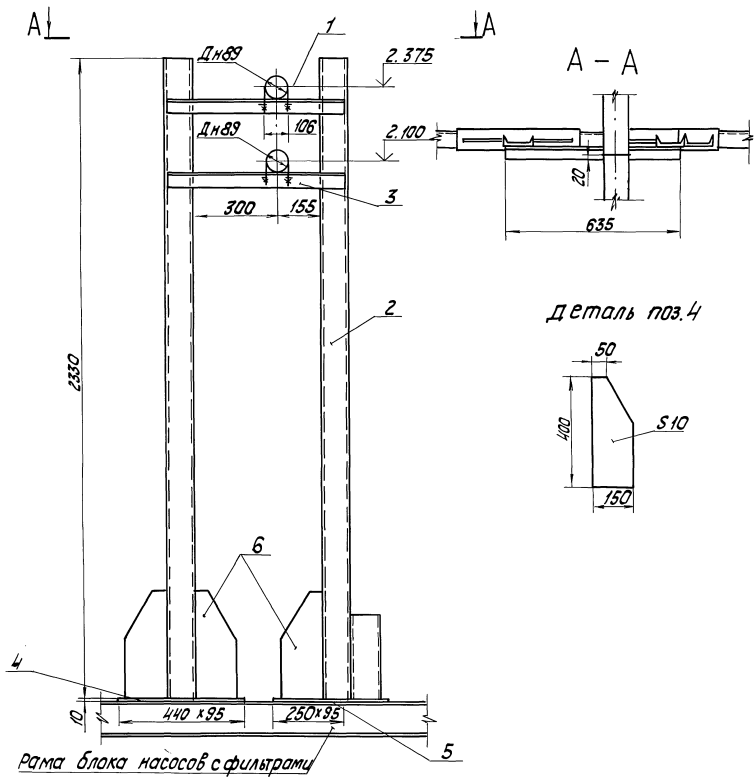
привязан


инв. №

ТП 903-2-30.90		МС1	
Гип	Модельный	Масштабная	Масштабная
Начертание	Полное	Копия	Копия
И.с.к.д.	И.с.к.д.	И.с.к.д.	И.с.к.д.
Инж. Егорова	Инж. Егорова	Инж. Егорова	Инж. Егорова
Многокопаяная 0-13х328/18м <sup>2</sup> /4		Стальная Лист Листов	
Здание из сборных железобетонных конструкций		Р 38	
Трубопроводы группы Опора №9		ЛАТ ГИПРОПРОМ	



Альбом 2



деталь поз.4

рама блока насосов с фильтрами

Спецификация опоры №10

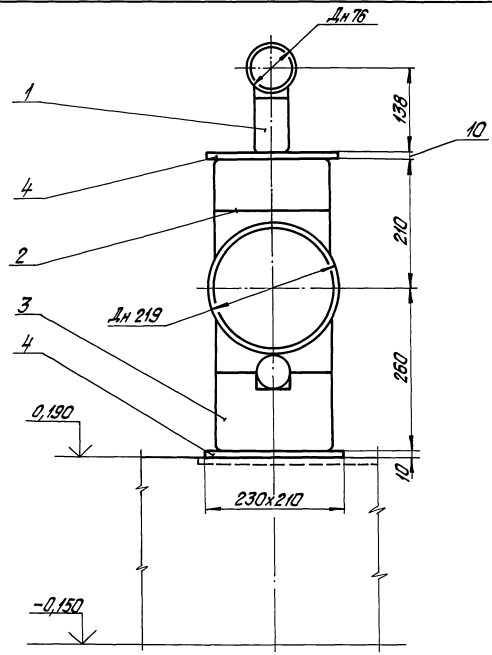
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса, ед. кг	Примечание
		Стандартные швеллеры			
1		Опора ОП62-89 ГОСТ 14911-82	2	0,12	
		Детали			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 вст 3 ст 3-г-ГОСТ 535-88 L = 2330 мм	2	20,01	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 4046-86 вст 3 ст 3-г-ГОСТ 535-88 L = 635 мм	2	2,39	
		Лист 10 ГОСТ 19903-74 вст 3 кн 2 ГОСТ 14637-79			
4		440 x 95, мм	1	3,28	
5		250 x 95, мм	1	1,86	
6		400 x 150, мм	3	4,04	
		Материалы			
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2	- кг	

1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 24.
2. масса опоры №10 равна 64,32 кг.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан			
Изм. №			

		ТП 903-2-30.90		МС1	
Г.И.П.	Исполнитель	Исполнительная организация - 13 03 25 15 00 00		Стадия	Лист
Начальник проекта	Проектант	Здание из стальной железобетонной конструкции		Р	39
Инженер-конструктор	Исполнитель	Грунт: плодородный грунт		ЛАТ ГИПРОПРОМ	
Инженер-механик	Его подпись	Опора №10			

Альбом 2



1. Спецификация дана на одну опору.
- Количество опор смотри лист 24
2. Масса опоры 16,25 кг.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-90.

Спецификация на опору №11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Опора ОПП2-100.76 ГОСТ 14911-82	1	1,17	
2		Опора ОПП2-100.219 ГОСТ 14911-82	1	3,13	
3		Опора ОПП2-150.219с ГОСТ 14911-82	1	3,91	
<u>Детали</u>					
4		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВотЗкп2.ГОСТ14637-79 F=0,048 м <sup>2</sup>	2	3,79	
<u>Материалы</u>					
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг

Привязан:

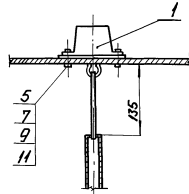
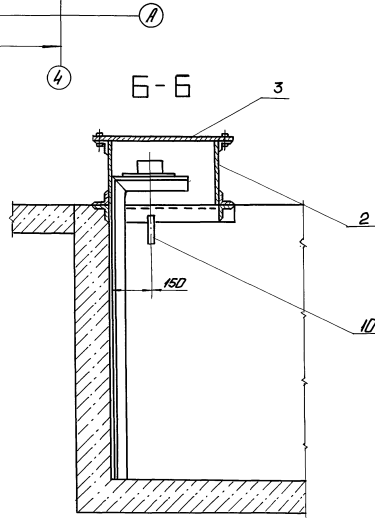
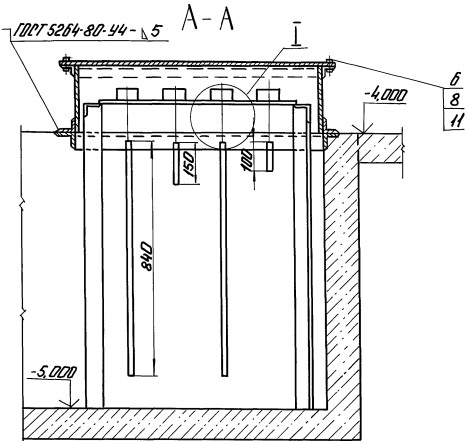
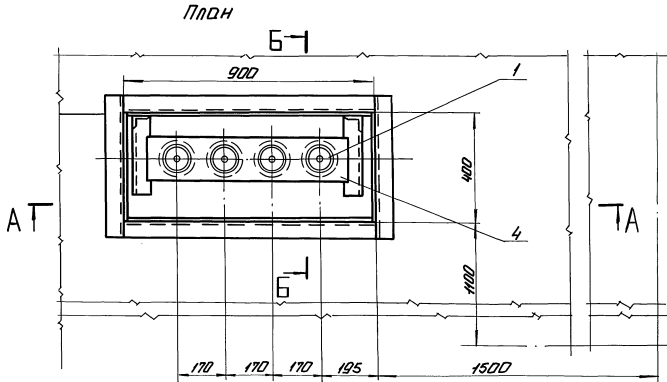

Ил. №

		ТТ903-2-30.90		МС1
ГП	Ильинский	Иванов	Мозунасасная 9-13из 29/из 14	Лист 40
И.контр.	Попов	Иванов	Здание из сварных железобетонных конструкций.	
И.опец.	Иванов	Иванов	Трубопроводы грунтыл	
И.к.	Егорова	Иванов	Опора № 11	ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован Рязань 24963-02 42 формат А2

И.контр. Попов

Альбом 2



На плане крышка условно не показана.

Спецификация на узел монтажа датчиков уровня ДУ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		<i>Сборочные единицы</i>		
1	см. часть КИПы А	Датчик уровня ДУ	4	20
2	Альбом 12.28.06.01.000	Короб	1	61,3
3	Альбом 12.28.06.02.000	Крышка	1	22,0
4	Альбом 12.28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,5
		<i>Стандартные изделия</i>		
5		Болт М8 × 25,36 ГОСТ 7798-70	12	0,016
6		Болт М16 × 40,36 ГОСТ 7798-70	8	0,094
7		Пайка М8×4.ГОСТ 5915-70	12	0,011
8		Пайка М16×4.ГОСТ 5915-70	8	0,034
9		Шайба 8.ГОСТ 11371-78	12	0,002
		<i>Материалы</i>		
10	сварщик П.2 лист 2	Труба 25 × 2	193	1,13 м
11		Поролит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,2	4,0 м <sup>2</sup>
12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0	кг

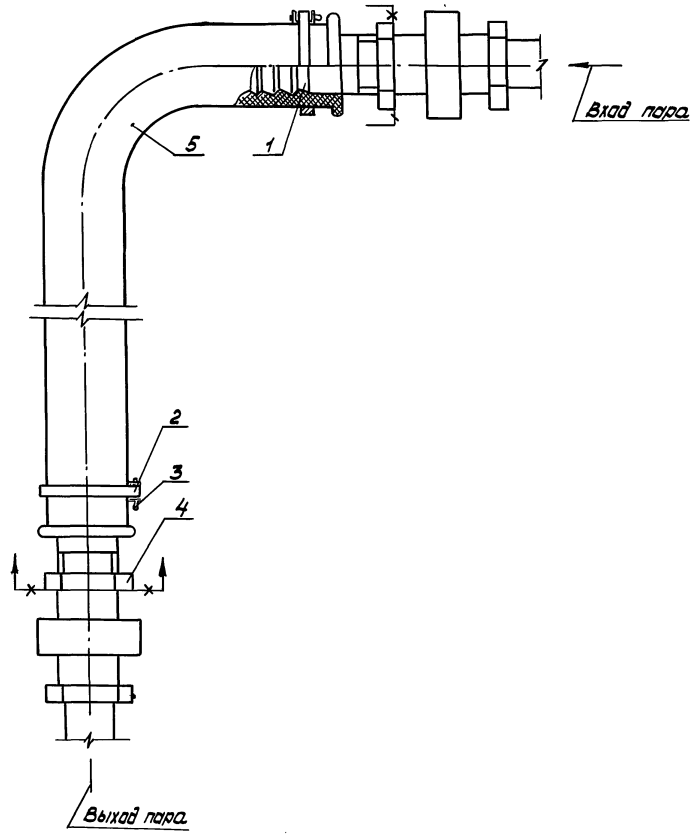
Исполнение	
Изм. №	

ТП 903-2-30.90		МР 1
Конт. уч. №	Исполн.	Лист 41
М. дата	С. дата	Листов 41
И. дата	С. дата	Листов
И. дата	С. дата	Листов
И. дата	С. дата	Листов

Исполнитель: И.И.И. / Проверил: И.И.И. / Главный инженер: И.И.И.

Альбом 2

Дренажное и продувочное устройство



Спецификация на дренажное и продувочное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.	Примечание
<u>Детали</u>				
1	Альбом 12 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45
2	Альбом 12 67.06.00.000	Хомут	2	0,014
<u>Стандартные изделия</u>				
3		Шплинт 5x22 ГОСТ 397-79	2	0,004
4		Контршайба 32 ГОСТ 8961-75	2	0,109
<u>Материалы</u>				
5		Рукав Пар-2(х)-10-315 -56 ч ГОСТ 18698-79	20	1,68 м

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

Привязан	
Инв. №	

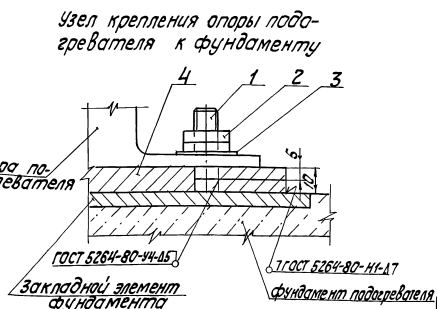
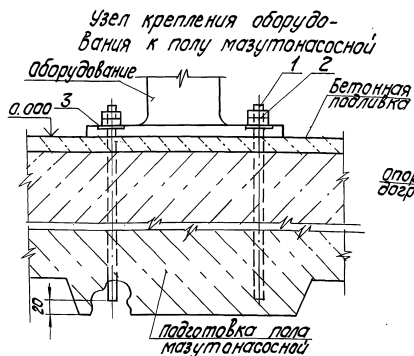
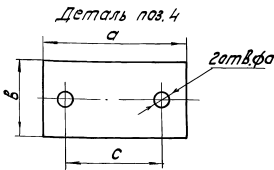
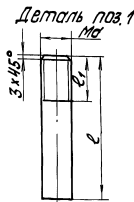
ТП903-2-30.90		МС1	
Материал	Сталь	Лист	Листов
Гип	Нидальский	Р	42
И.ата.	попов	Здание из сборных железобетонных конструкций	
И.контр.	Шнитко	Дренажное и продувочное устройство	
П.спец.	Дрейв	ЛАТГИПРОПРОМ	
И.инж.	Егорова	Формат А2	

Копировал: Дел

24963-02 44

Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией

№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал																
			1. фундаментный болт			2. Гайка			3. Шайба			4. Подкладка							
			Круг В-ГОСТ 2590-86, 30-б-ГОСТ 10550-74			ГОСТ 5915-70			ГОСТ 11371-78			лист 10 ГОСТ 19903-74, ГОСТ 11637-79							
e	e <sub>1</sub>	d	Кол. шт.	Масса кг	d	Кол. шт.	Масса кг	d	Кол. шт.	Масса кг	a	b	c	d	Кол. шт.	Масса кг			
1	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2×45-38	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	-	-	-	-	-	
2	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2×70-5,4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-	-	
3	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2×8,4-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-	-	
4	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2×30-25	1	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	-	-	-	-	-	
5	Блок парового коллектора БПК	1	240	100	10	6	0,15	10	12	0,012	10	6	0,004	-	-	-	-	-	
6	Подогреватель мазута ПМР-64-15	4	100	80	24	4	0,36	24	8	0,110	24	4	0,032	550	250	400	25	2	10,8
7	Насос дренажный ШВ-25-58/2,5 с электродвигателем 28.90.14	1	220	100	16	4	0,35	16	8	0,034	16	4	0,011	-	-	-	-	-	-



ПРИЗВАН			
ИЛР.2/8			
Т.П. 903-2-30.30		МС1	
Группа	Подкладка	Мазутонасосная	0-13.03.25/02-7х
Материал	Толщина	50мм из стальной железобетонной плиты	Сталь лист
Материал	Шайба	Плита	Р 43
Материал	Гайка	Плита	ЛАНГИПРОПРОМ
Материал	Болт	Плита	формат А2
Материал	Подкладка	Плита	

УТВЕРЖДЕНО: \_\_\_\_\_