

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-30.90

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3,25/13 М³/Ч
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

МС1 МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ /Q=13 М³/Ч/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-30.90
 МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3.25/13 м³/ч
 ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
 КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	2	МС1	Мазутоснабжение (Q=13 м ³ /ч)
АЛЬБОМ	3	МС2	Мазутоснабжение (Q=3,25/13 м ³ /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 ³ /ч)
АЛЬБОМ			АТМ Автоматизация АП Пожарная сигнализация (Q=3,25/13 м ³ /ч)
АЛЬБОМ	8	ЧАСТЬ 1	Щиты автоматики и КИП задание заводу-изготовителю (Q=13 м ³ /ч)
АЛЬБОМ			Щиты автоматики и КИП задание заводу-изготовителю (Q=3,25/13 м ³ /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		
АЛЬБОМ	12		Металлоконструкции вспомогательного оборудования
АЛЬБОМ	13	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	14	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ	15	кн 1..6	С сметы

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 М2

Лист	Наименование	Примечание (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 отм. 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 отм. -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 трубопроводов группы I	26
26	Схема фланца и пробы трубопроводов группы I. Спецификация	27
27	Трубопроводы группы I. Вид сверху.	28
28	Трубопроводы группы I. 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	Примечание (стр.)
24	Спецификация на трубопроводы мазутта, фланца и замазученного конденсата	25
26	Спецификация к схеме фланца и пробы трубопроводов гр. I	27
31	Спецификация на трубопроводы пара и конденсата	32
33	Спецификация к схеме фланца и пробы 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. Узлы. Детали.	44

Лист	Наименование	Примечание (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 трубопроводов группы II	33
33	Схема фланца и пробы 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-М20-1,5-55	КЛ17-1
7-3К4-1-87	Бобышка БП1-М21х2-55	КЛ17-2
2-3К4-46-76	Штуцер М20х1,5-100	КЛ17-9
3К4-47-70	Штуцер М21х2-100	КЛ17-10
4-3К4-3-87	Расширитель	КЛ17-17
<u>Прилагаемые документы</u>		
Альбом 13 ТП 903-2-30.90 М4.СД	Спецификация оборудования	
Альбом 14 ТП 903-2-30.90 М4.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	Исполн.	Провер.	Масштаб
ТП 903-2-30.90 МС 1					
<p>Мазутоснабжение Q=13 м³/ч, узел прохода в стене, узел монтажа датчиков уровня ДУ, фланцевое и пробочное устройство, узел монтажа датчиков уровня ДУ, узел монтажа датчиков уровня ДУ</p>					
<p>Общие данные (начало)</p>					ЛАТИПРОПРОМ
<p>Копирован М.Мас, 24.9.03-02 3 формат А2</p>					

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 кгс/см^2) $t=194^\circ\text{C}$.
Пар и резервуары мазута, в дренажный приямок и в приемную емкость (Т7) $P=0,69 \text{ МПа}$ (7 кгс/см^2), $t=164^\circ\text{C}$.
Конденсат в котельную из резервуаров мазута, из дренажного приямка, из приемной емкости, от подогревателей мазута (Т8) $P=0,196 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2) $t=120^\circ\text{C}$. Конденсат замоченный из котельной в приемную емкость (Н6) $P=0,196 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2) $t=50^\circ\text{C}$.
Мазут в котельную к паровым котлам (Н12) $P=2,45 \text{ МПа}$ (25 кгс/см^2) $t=120^\circ\text{C}$.
Мазут после перекачивающих насосов к резервуарам мазута (Н11) $P=0,53 \text{ МПа}$ ($5,4 \text{ кгс/см}^2$) $t=50^\circ\text{C}$.
Мазут рециркуляционный к резервуарам мазута (Н4) $P=0,35 \text{ МПа}$ ($3,6 \text{ кгс/см}^2$) $t=80^\circ\text{C}$.
Мазут из приемной емкости, всасывающий (Н5) $t=50^\circ\text{C}$.
Мазут из котельной в резервуары (Н2) $P=0,196 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2) $t=98^\circ\text{C}$.
Мазут из резервуаров, всасывающий (Н5) $t=65^\circ\text{C}$.
Дренаж в приемную емкость (Н3) $P=0,245 \text{ МПа}$ ($2,5 \text{ кгс/см}^2$) $t=40^\circ\text{C}$.

Указания по антикоррозийной защите.

Наименование технологического аппарата, эстакада, трубопровод, газобитные рамы, газифициент запоры, мм, номер позиции, квететка, заказываемый трубопровода проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С, давление, МПа)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Подогреватели мазута ПМР-64-15 (наружная поверхность)	Атмосферные условия температура стенки $t=200^\circ\text{C}$	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 $t=+10 \pm 40^\circ\text{C}$ Покрытие наносится на сухую поверхность режим высушивания слоя 2 часа
Трубопроводы (наружная поверхность)	Атмосферные условия температура стенки от $t=40^\circ\text{C}$ до $t=200^\circ\text{C}$	Змаль ПФР-837 (ТУ-6-10-1309-82) в 2 слоя	

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.

привезен			
дата			

Т П 903-2-30.90		МС 1	
ИП	Исполнитель	Монтажная организация	Исполнитель
М.П.	Подпись	М.П.	Подпись
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.

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 защитного слоя м²	Общий объем теплоизоляционного слоя м³	Листовой комплект обозначение отдельных или прилагаемых документов	Примечание
			Внутренний диаметр или диаметр врезания 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

ЛАТИПРОПРОМ

Копирован: 0.8 24963-02 5 Формат 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 ²	Общий объем теплоизоляционного слоя, м ³	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

ГИТ
Монтаж
Инст. №
Изм.

Масштаб: 1:1
Материал: Латтипропром
Лист: 7
Итого листов: 7

Наличие: 24963-02 3 формата А2

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 ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основной заготовки, обозначение, ссылка на документ	Примечание
		Калибр, мм	Надметный диаметр или диаметр сечения мм	Высота или диаметр мм			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	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,971		7.903.9-21-36	
								Отделка торцов изоляции				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	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	7,0		7.903.9-21-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-21-35	
	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	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,75		7.903.9-21-18	
								Отделка торцов изоляции				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	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	4,6		7.903.9-31-43	
												7.903.9-31-45	

ТТ 903-2-30.90 МС1

Исполнитель	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Согласован	И.И.И.	Исполнено	И.И.И.	Дата	И.И.И.
Материальная ответственность за качество изготовления и монтажа								Лист	8
Общие данные / продолжение								ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат А2

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 ²	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ М ³	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				7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40		0,035	7.903.9-2.1-17	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2.2-34	
								отделка торцов изоляции					
	ТРУБОПРОВОД φ 38×2		38	3,5	вертик.	110	от	цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом				7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40		0,035	7.903.9-2.1-18	
								покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2.1-36	
								отделка торцов изоляции					
	отвод 90°	10	38			110	от	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити				7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	стеклянной	40		0,15	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				7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40		0,209	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				7.903.9-3.0-41	
							тепло-потерь	связующем	40		0,025	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 ВЗЯМ. ИНВ. №

ТП 903-2-30.90 МС1			
ПРИВЯЗАН		МЯЗУЧНАЯ СОСНА Д-130×25 ММ СТАЛЬНАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
ГНП	ИНДБАЛЬСКИЙ	И. КОНТ. ШИШКО	СЛ. СПЕЦ. ДРЕЙЯ
НАЧ. ОТД. ЛОПОВ	К. С. П.	И. П. П.	И. П. П.
ИНВ. №	И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.
общие данные (продолжение)			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	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основной комплектации, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание
		Количество	Надлежащий диаметр или размеры сечения мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
	Отвод 90°	20	57		110	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,62	7.903.9-30-41	
	Трубопроводы группы II					от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	21,6		7.903.9-31-43	
	Конденсатопровод ф 32 x 2	32	2	горизонт.	100	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,018	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,7		7.903.9-21-17	
							Отделка торцов изоляции				7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	
	Конденсатопровод ф 32 x 2	32	2,8	вертик.	100	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,026	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,98		7.903.9-21-18	
							Отделка торцов изоляции				7.903.9-21-36	
											7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	4	32		100	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,048	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	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 тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,100	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,70		7.903.9-21-17	
							Отделка торцов изоляции				7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	5	38		100	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,075	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,90		7.903.9-31-43	
											7.903.9-31-45	
	Конденсатопровод ф 45 x 2,5	45	39	горизонт.	100	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,585	7.903.9-30-13	
						от тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	17,94		7.903.9-21-17	
							Отделка торцов изоляции				7.903.9-21-35	
											7.903.9-22-34	

УТВЕРЖДЕНО: [подпись] и [подпись] [подпись]

				77 903-2-30, 90		МС 1	
Привязан	Г/ИП	Исполнитель	Масштаб	Лист	Листов		
	Начальник	Лопов	1:1	р	11		
	Исполнитель	Иванов					
	Исполнитель	Дрейв					
	Исполнитель	Тютнев					
				Общие данные (продолжение)			
				ЛАТГИПРОПРОМ			

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Алгоритм 2

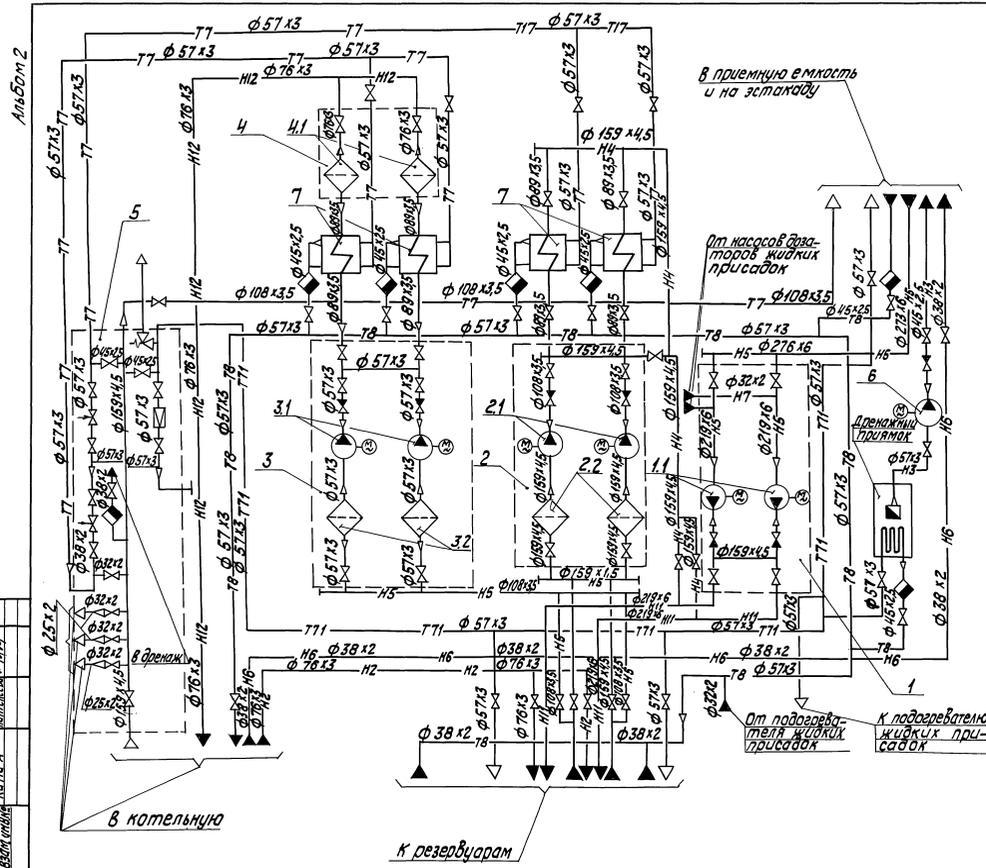
Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Калибр, черт-80	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основной документации 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	18,6	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	

Т.П. 903-2-30.90		МС 1	
Монтажная масса в 1 кв. м 3,25/1 м³	Удельная масса изоляционного материала	Лист	Листов
общие данные (продолжение)	Р	13	
ЛАТИПРОПРОМ			

Привязан	Г.П.П. Назначение	Исполнитель	Дата
	Начало	Исполн.	
	Конец	Исполн.	
Инв. №	Изм.	Исполн.	

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=194 м ³ /ч (70 м ³ /ч) P=0.53 МПа (5 кгс/см ²)
2	Блок рециркуляционных насосов Б-МН-2 х 45-38	1	
2.1	Насос рециркуляции мазута 4НКЗ-5 х 1	2	Q=12.5 м ³ /ч (4.5 м ³ /ч) P=0.37 МПа (3.8 кгс/см ²)
2.2	Фильтр грубой очистки мазута Д 450	2	P=0.6 МПа (6 кгс/см ²)
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 м ³ /ч (6.4 м ³ /ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см ²)
3.2	Фильтр грубой очистки мазута Ду 100	2	P=0.6 МПа (6 кгс/см ²)
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 м ³ /ч (3.0 м ³ /ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см ²)
5	Блок парового коллектора БПК	1	
6	Насос дренажный Ш8-25-5В/25-1	1	Q=1.6 м ³ /ч (5.8 м ³ /ч) P=0.25 МПа (2.5 кгс/см ²)
7	Подогреватель мазута ПМР-64-15	4	Q=4.2 м ³ /ч (1.5 м ³ /ч) P=6.5 МПа (65 кгс/см ²)



ИЗДАНИЕ	
ИЛИ №	

ТП 903-2-30.90 МС1

Маслянокаменная Д-15-325 (В-1) Станция лист 18

начало Пилое

контр Шикто

пл. спец. Дрещ

Служ. Егорова

Схема соединений установок мазутоснабжения Q=15 м³/ч

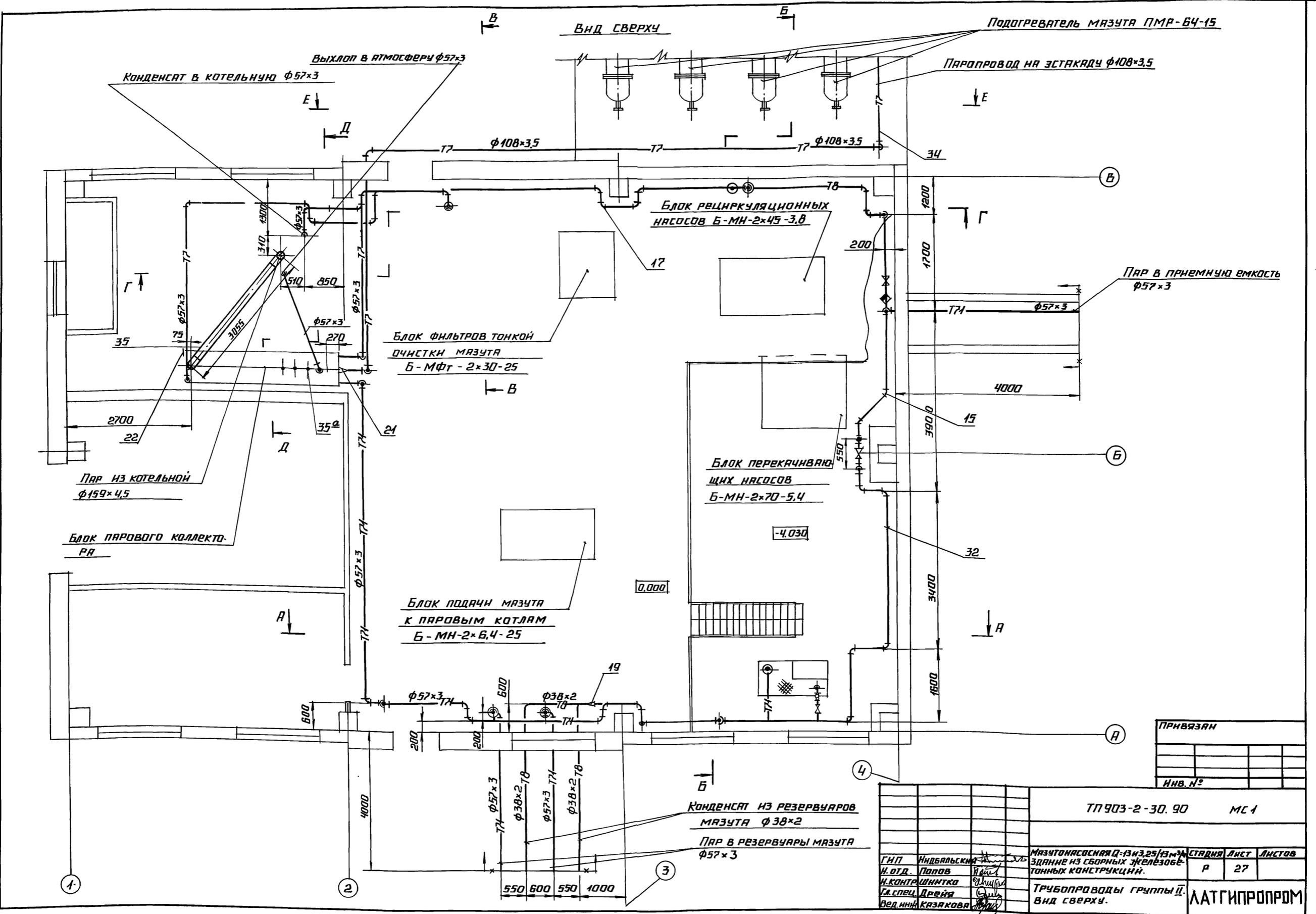
ЛАТГИПРОПРОМ

формат А2

ИЛ. А. ...

РАББОМ 2

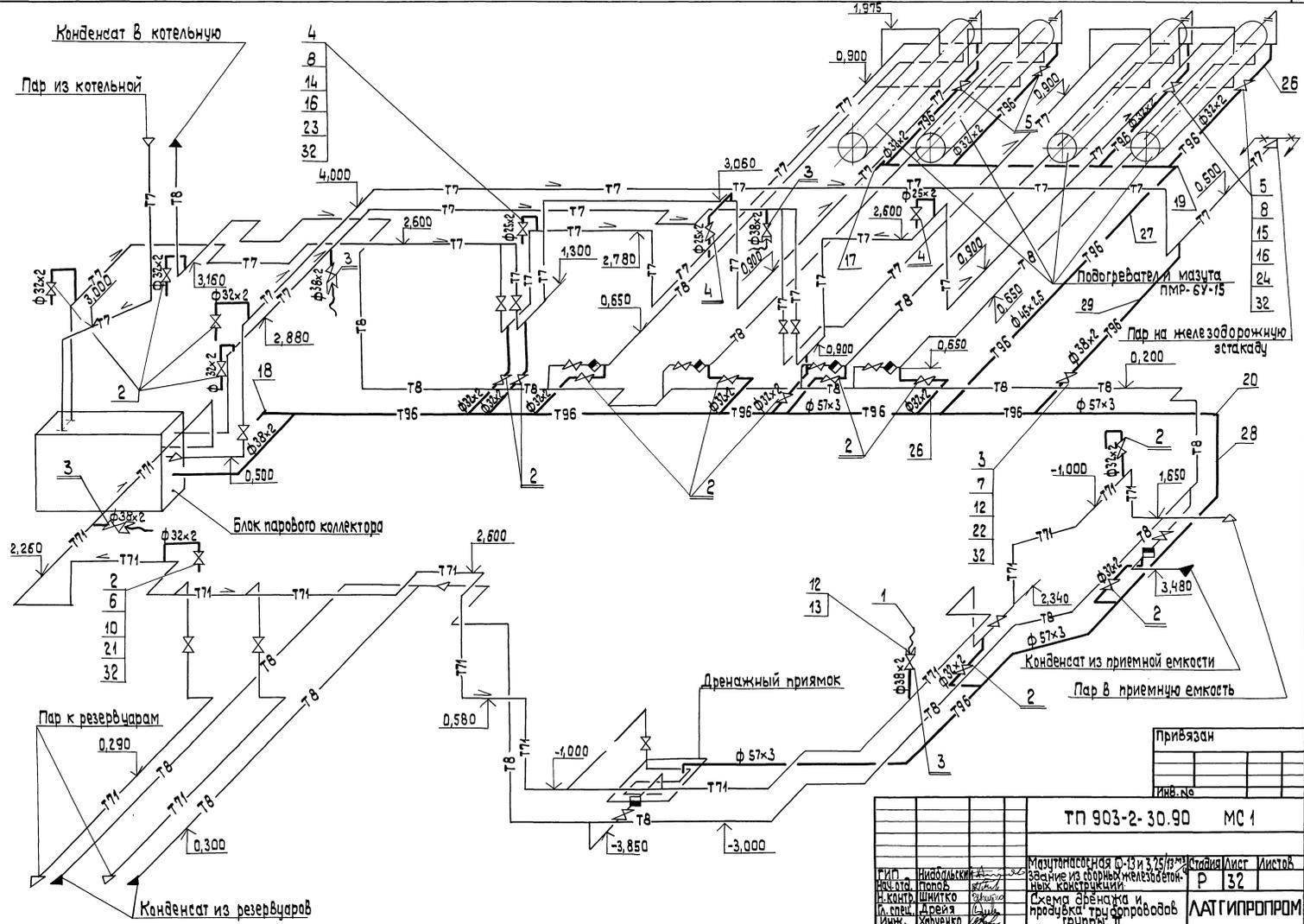
СОГЛАСОВАНО
КНП Н.А.
ИНВ. № подл. Подпись и дата
ВЗ.АМ. ИВ.А.



ПРИВЯЗКА	
ИНВ. №	

ТП 903-2-30.90		МС 1
Г.И.П.	Индвильский	Х/Б
И.О.Д.	Попов	
И.КОНТРОЛИРОВАНО		
И.С.П.С. Дрейя		
Вед. инж. Казякова		
МАЗУТОНАСОСНАЯ Д-13М3,25/3М3		СТАНДА Лист Листов
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕ-		Р 27
ТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.		
ТРУБОПРОВОДЫ ГРУППЫ II.		ЛАТГИПРОПРОМ
Вид сверху.		

Альбом 2



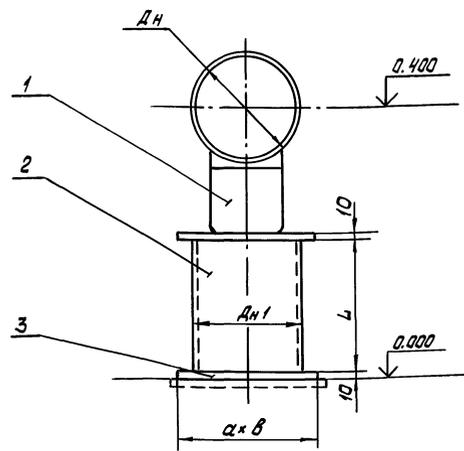
Лист 33/34

Привязан
Изм. №

ТП 903-2-30.90		МС 1
Гип	Израильский	Маслонасосная 0-13 и 3,75/3
В.С.	Попов	Здание из сборных железобетонных конструкций
Н.С.	Шинто	Р 32
М.С.	Дрейз	Схема дренажа и продувки три фторопластовых трубы
Инж.	Харченко	ЛАТИПРОПРОМ

Копировано 24963-02 34 формат А2

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			
		α x β, 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	δ 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.

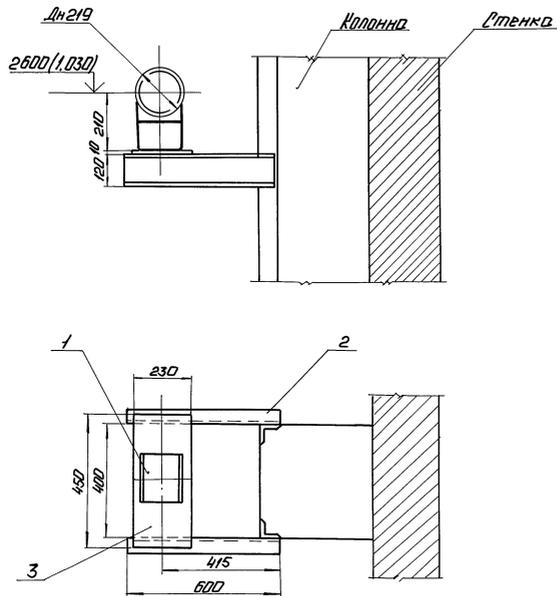
Привязан			
ИВ. №			

ТП 903-2-30.90 МС1			
Мазутная насосная Q=130,325/13 м³/ч, сталь, лист			
Здание из сборных железобетонных конструкций			
ГИП	Ильинский	Рис	Р
Н.опб.	Попов	Рис	34
Н.контр.	Шнитко	Рис	
Гл.спец.	Дресля	Рис	
Инж.	Егорова	Рис	
Трубопровода группы I Аппарат № 1 и 6			Л АТГИПРОПРОМ

Копировал: 82 24963-02 36 Формат А2

ИВ. № 14911-82

Львов 2



Спецификация на опоры №2 и4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			шт.	ед. кг	
		Стандартные изделия			
1		Опора ППГ-100.219 ГОСТ 14914-82	1	3,13	
		Детали			
2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 ВитЗ.п.З-1-ГОСТ 535-88			
		L = 600 мм	2	6,24	
3		Лист 10 ГОСТ 14903-74 ВитЗ.п.З-1-ГОСТ 14637-79			
		230 × 450 мм	1	8,12	
		Материалы			
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	н*

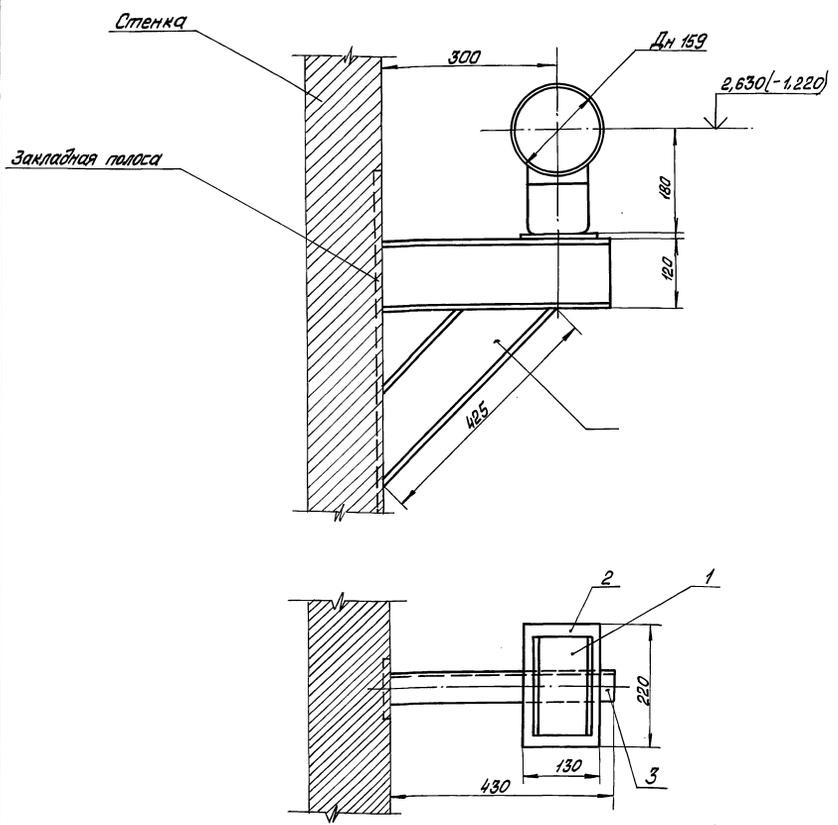
1. Спецификация дана на одну опору.
Количество опор смотри лист 24.
2. Отметка в скобках дана для опоры №4
3. Масса опор №2,4 равна 24,23 кг каждой.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан

Шифр №

		77 903-2-30.90		МД 1	
И.И.П.	Исполнитель	М.П.	М.Д.	М.Д.	М.Д.
И.И.П.	Исполнитель	М.П.	М.Д.	М.Д.	М.Д.
И.И.П.	Исполнитель	М.П.	М.Д.	М.Д.	М.Д.
И.И.П.	Исполнитель	М.П.	М.Д.	М.Д.	М.Д.
И.И.П.	Исполнитель	М.П.	М.Д.	М.Д.	М.Д.
Материалы: сталь 10-13 и 325 мм ² сталь Листы из стальной железобетон ная конструкция				Листы	Листы
Трехопорная группа I, Опоры № 2,4.				Р	35
				ЛАТГИПРОПРОМ	

Алюмин



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 13,61кг.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Спецификация на опоры №7 и 8

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

Привязан	

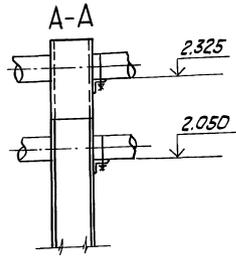
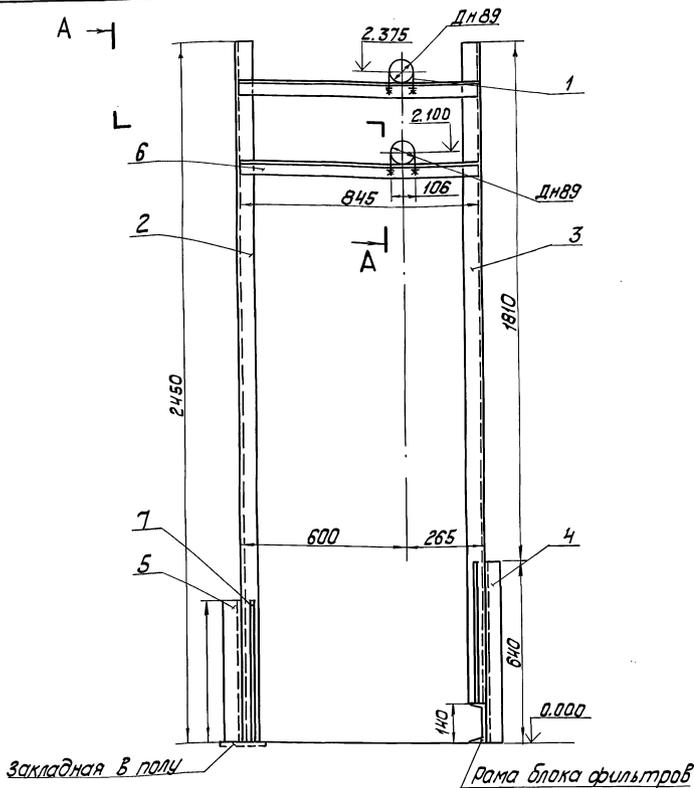
ИВБ №

ТТ 903-2-30.90 МС1

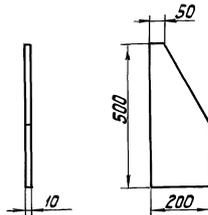
МПП	Исполнитель	И.С.М.	Машинная	Ф-1503.25/10-74	Лист	Листов
Исполн.	Исполн.	И.С.М.	Элементы	из сборных железобетонных конструкций	Р	37
Исполн.	Исполн.	И.С.М.	Трубопроводы	Газопроводы I.		
Исполн.	Исполн.	И.С.М.	Опоры	№7 и 8		

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 18903-74			
		Вст3кл2 гост 14837-79	4	6,33	
		F = 0,08 м ²			
		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. №

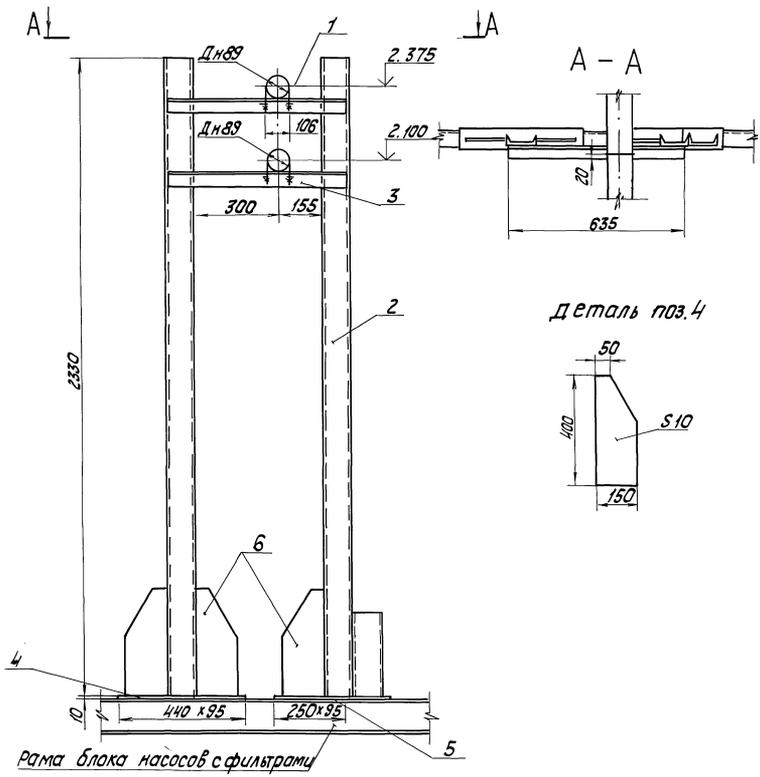
		ТП 903-2-30.90		МС1	
Гип	Модельный	№	Масштабная	Материал	Лист
№	по	д	к	Сталь	38
и	контр	Ш	и	Лист	
л. спл	и	л	и	Трубопроводы	группы
Инж.	Егорова	Л	Л	Опора	№9
				ЛАТ ГИПРОПРОМ	

24963-02 40 Копировал Жу-

формат А2

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

Альбом 2



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

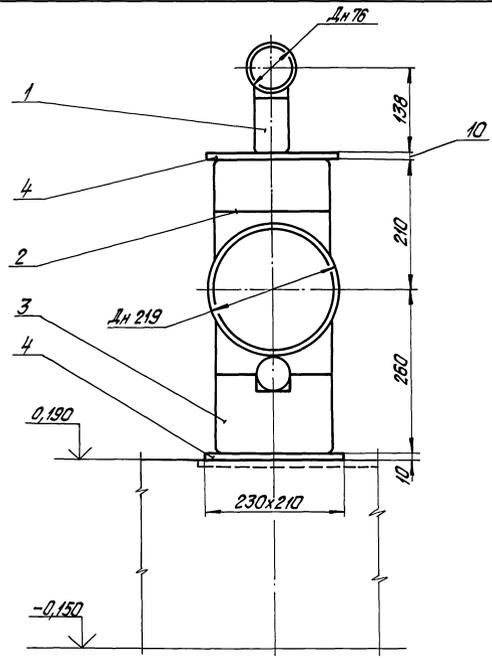
Спецификация опоры № 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса, ед. кг	Примечание
		Стандартные швеллеры			
1		Опора ОП62-89 ГОСТ 14911-82	2	9,12	
		Детали			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 вст 3 ст 3-й - ГОСТ 535-88 L = 2330 мм	2	20,01	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8240-89 вст 3 ст 3-й - ГОСТ 535-88 L = 635 мм	2	2,39	
		Лист 10 ГОСТ 19903-74 вст 3 кат 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	

Привязан			
Изм. №			

		ТП 903-2-30.90		МС1	
Г.И.П.	Исполнитель	Исполнительная - 13.03.25/15.04.91		Станция	Лист
Начальник проекта	Проектант	Здание из стальной железобетонной конструкции		Р	39
Начальник участка	Инженер	Трубопроводы воды группы		ЛАТ ГИПРОПРОМ	
Инж. Егорова	Инж. Егорова	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, 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 ГОСТ 14637-79 F = 0,048 м ²	2	3,79	
<u>Материалы</u>					
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг

Привязан:

Изм. №

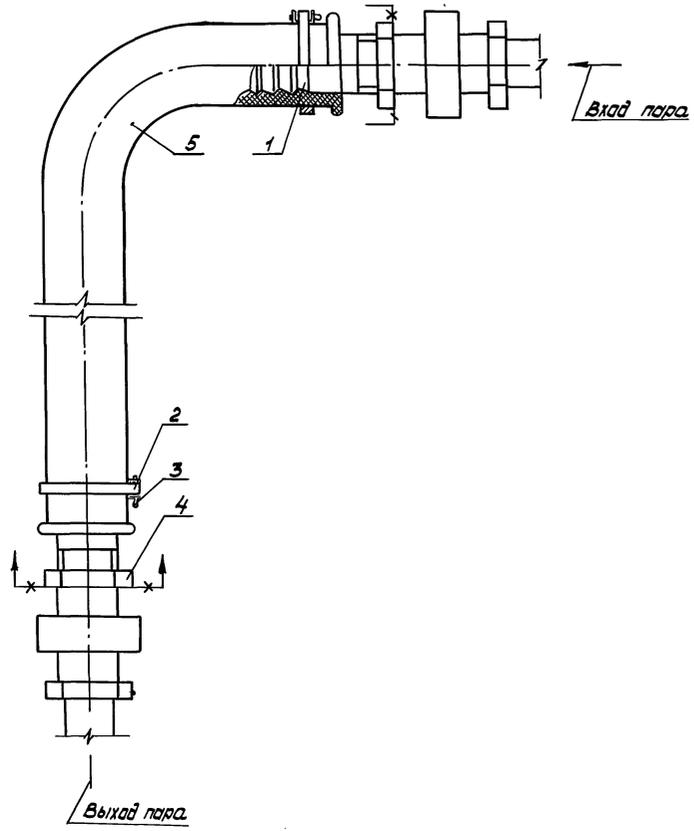
ТП903-2-30.90 МС1

ГП	Ильинский	Ильинский	Магистральная 4-13х3,25/3х1/4	Лист	Листов
И.контр.	Попов	Ильинский	Здание из сварных железобетонных конструкций.	р	40
И.опы.	Ильинский	Ильинский	Трубопроводы грунты		
И.к.	Егорова	Ильинский	Опора № 11		

ЛАТГИПРОПРОМ

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		Контргайка 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

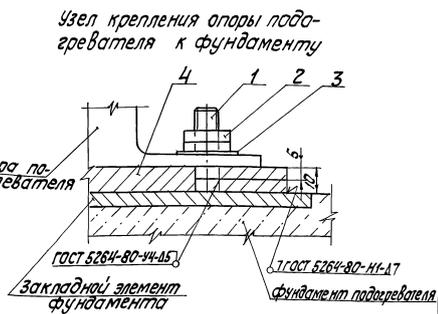
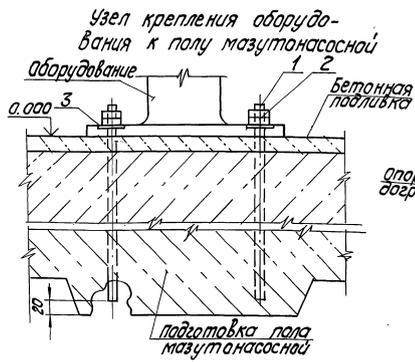
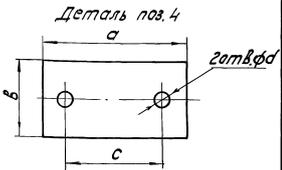
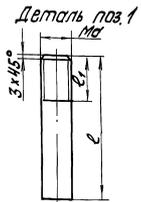
Лист № 001, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

		ТП903-2-30.90		МС1	
ГИП	Нидальский	Мазутная насосная q=13и3,25/13м ³ ч Здание из сборных железобетонных конструкций Дренажное и продувочное устройство	Стадия	Лист	Листов
И.ата.	Попов		Р	42	
И.контр.	Шнитко		ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Древо				
Инж.	Егорова				

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 11311-78				лист 10 ГОСТ 19903-74 лист 2 ГОСТ 14637-79				
e	e ₁	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	-	-	-	-	-	-



присвоен	
ИИИ.2/8	

Т.П. 903-2-30.30		МС1	
Материал	Металлоконструкция	Страна	Лист
Материал	300мм из стальной, железобетонный материал	Р	43
Материал	Листы из стали и листов из алюминия	ЛАТГИПРОПРОМ	
Материал	Листы из стали и листов из алюминия	формат А2	