

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-37.91

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=65/13 И 13/16 м³/ч
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

МС1 МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ

25306 -02 Отпускная цена
на момент реализации
УКАЗАНА
в счет-накладной

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903 - 2 - 37.91
 МАЗУТОНАСОСНАЯ Q-6,5/13 И 13/16 м³/ч
 ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
 КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	2	ИС1	Мазутоснабжение.
АЛЬБОМ	3	ИС2	Мазутоснабжение. Блоки оборудования.
АЛЬБОМ	5	АР	Решения архитектурные. КЖ Конструкции железобетонные КМ Конструкции металлические
АЛЬБОМ	6	СИ	Строительные изделия.
АЛЬБОМ	7	АТМ	Автоматизация АП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ	8		Щиты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ	9	ЭМ	Силодрое электрооборудование ЭО Внутреннее освещение ОС Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	10		Низковольтные комплектные устройства. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ	11	ОВ	Отопление и вентиляция ВК Внутренние водопровод и канализация, ТС Тепловые сети
АЛЬБОМ	4		Металлоконструкции вспомогательного оборудования Конструкторская документация.
АЛЬБОМ	12	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	13	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ	14 _{кн1 6}		Сметы.

Разработан
 проектным институтом
 "ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института  /В Архипов/
 Главный инженер проекта  /Я Нидальский/

Утвержден ГП КНИИ "СантехНИИпроект"
 Протокол № 30 от 22.01. 1992 г.

				Ирибаран
Шк №				

Аннот. 2

Условные обозначения трубопроводов и параметры транспортируемой среды

- Пар из котельной на железнодорожную эстакаду, к подогревателю мазута (Т7)
 $P=1,37 \text{ МПа} (4 \text{ кгс/см}^2), t=194^\circ\text{C}$.
- Пар в резервуар мазута, в дренажный приямок и в приемную емкость (Т11)
 $P=0,69 \text{ МПа} (7 \text{ кгс/см}^2), t=164^\circ\text{C}$.
- Конденсат в котельную из резервуара мазута, из дренажного приямка, из приемной емкости, от подогревателей мазута (Т8)- $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2), t=120^\circ\text{C}$.
- Конденсат замасленный из котельной в приемную емкость (Н6)- $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2), t=50^\circ\text{C}$.
- Мазут в котельную к паровым котлам (Н12)- $P=2,45 \text{ МПа} (25 \text{ кгс/см}^2), t=120^\circ\text{C}$.
- Мазут в котельную к бойлерным котлам (Н13)- $P=0,98 \text{ МПа} (10 \text{ кгс/см}^2), t=90^\circ\text{C}$.
- 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)- $P=0,35 \text{ МПа} (3,6 \text{ кгс/см}^2), t=90^\circ\text{C}$.
- Мазут из приемной емкости, бесысывающий (Н5)- $t=50^\circ\text{C}$.
- Мазут из котельной в резервуары (Н2)- $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2), t=98^\circ\text{C}$.
- Мазут из резервуаров, бесысывающий (Н5)- $t=65^\circ\text{C}$.
- Дренаж в приемную емкость (Н3)- $P=0,245 \text{ МПа} (2,5 \text{ кгс/см}^2), t=40^\circ\text{C}$.

Общие указания

- Труба стальная бесшовная холоднодеформированная гост 8734-75 (поставка по группе В гост 8733-87 с обязательным испытанием на изгиб по п.1 (с) из стали 20 гост 1050-88 с механическими свойствами по табл. 1 гост 8733-87.
- Труба стальная электросварная прямошовная гост 10704-76 (поставка по группе В гост 10705-80) из стали Ст3 сп5 гост 380-88, соответствующая требованиям табл. 2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". (Утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 г.)
- Труба стальная бесшовная горячекатаная гост 8732-78 (поставка по группе В гост 8731-87) из стали 20 гост 1050-88, соответствующая требованиям табл. 2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
- Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР.
- Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно гост 8037-80.
- После монтажа трубопроводов провести гидравлические испытания пробным давлением $P=1,25 \text{ рад}$.
- Трубопроводы $DN \leq 100$ прокладывать и крепить на месте, арматуру расплазгать в местах, удобных для обслуживания.

Распространители

ЗКЧ - НПО, Монтажавтоматика "Минмонтажспецстрой СССР
 г. Москва, ул. Б. Садовая, 8.
 серия 7.903.9-2 Тбилисский филиал ЦИПТ
 7.903.9-3 380053, г. Тбилиси, Авчальское ш. 86 а.
 ОСТ - 129041 г. Москва, пр. Мира, 58 "Инфармэнергос"

Указания по антикоррозийной защите

Наименование технологического аппарата, газопровод, трубопровод, газоразрядный, мм; номер позиции, чертежа, эскиза или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, давление МПа, коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Подогреватель мазута ПМ-25-6 ПМР-64-15 ПМР-64-30 (наружная поверхность)	Атмосферные условия Температура стенки $t=200^\circ\text{C}$	Грунт ФД-086 гост 16302-79 в 2 слоя с последующей окраской, 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 $t=+10...+40^\circ\text{C}$.
Трубопроводы (наружная поверхность)	Атмосферные условия Температура стенки от $t=40^\circ\text{C}$ до $t=200^\circ\text{C}$	Эмаль ПФ-837 (ТУ-6-10-1309-82) в 2 слоя	Покрытие наносится на сухую поверхность. Режим высыхания слоя 2 часа.

Пробавзон			
Ил. №			

		ТП 903-2-37.91		МС 1	
ГИП	Инженер	Э.С.	Мазутная насосная В-45/13/19/100	Станция	Лист
Монтаж	Удобр.	В.С.	Работы из сварки железа	р	2
Контроль	Инж. П.	В.С.	детальных конструкций		
Пр. спец.	Механ. инж.	В.С.	Общие данные (проблемные)		
Инж.	Майер		ЛАТГИПРОПРОМ		

Спецификация. Подписи и даты. Итого листов

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во мест	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основного комплекта, обозначение сословных или прилагаемых документов	Примечание
			Диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Подогреватель ПМР 64-15	4/2	426	5	горизонт.	200	От тепло-потерь	Мат. минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	100		3,96	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	39,4	19,8	7.903.9-2.1-21	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
	фланцевое соединение	8/4	426		горизонт	200	От тепло-потерь	Мат. минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	100		1,37	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	1,0	19,28	9,64	7.903.9-2.2-18	
												7.903.9-2.2-19	
	Подогреватель ПМ 25-84	-/2	325	3,5	горизонт.	200	От тепло-потерь	Мат. минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	100		1,12	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	11,55		7.903.9-2.1-21	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
	фланцевое соединение	-/4	325		горизонт.	200	От тепло-потерь	Мат. минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	100		0,528	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	1,0	7,76		7.903.9-2.2-18	
												7.903.9-2.2-19	
	<u>Трубопроводы группы I</u>												
	Мазутопровод ф 38x2		38	25	горизонт	110	От тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,25	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,25		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
	Мазутопровод ф 38x2		38	10	в.ерт.	110	От тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,1	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,7		7.903.9-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°		16	38		110	От тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,240	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	9,28		7.903.9-3.1-43	
												7.903.9-3.1-45	

ТН 903-2-37.91		МС 1
Привязан	Мат. из минеральной ваты марка 200 в оплетке из нити стеклянной	Лист 1/3 Листов 3 Листов 3
Инв. №	25306-02 5 25306-02 5	Лист 1/3 Листов 3 Листов 3

Лист 1/3

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Автом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры			Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция				Примечание			
		Кол-во	Наружный диаметр мм	Длина или высота м		Расположение	Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм		Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основного комплекта, обозначение соевых листов или прилагаемых документов
	Арматура	1	38		110	От	Полотно холста-прошивное	40				7.903.9-3.0-41	
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,8	0,38			7.903.9-2.2-03	
	Мазутопровод ф 57х3		57	35/42	горизонт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	15,85	0,937	0,504	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-17
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,3	18,06				7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34
						Отделка торцов изоляции							
	Мазутопровод ф 57х3		57	40/42	верт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	4,98	0,125	0,144	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-48
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,3	5,46				7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34
						Отделка торцов изоляции							
	Отводы 90°	20/33	57			110	От	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стальнойной	40		0,62	1,023	7.903.9-3.0-41 7.903.9-3.1-43
						тепло-потерь	Покрывте металлическое секционное	0,3	21,6				7.903.9-3.1-45
	Арматура	4	57			110	От	Мат минераловатный прошивной 2М-100 В обкладках	40		0,085		7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.2-06
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,8	3,2				7.903.9-2.2-07
	Мазутопровод ф 76х3		76	40/41	горизонт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,8	0,822	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-47
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,3	22,0/22,6				7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34
						Отделка торцов изоляции							
	Мазутопровод ф 76х3		76	45	верт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,3		7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-48
						тепло-потерь	Покрывте защитное алюминиевое	0,3	8,25				7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34
						Отделка торцов изоляции							

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

		ТП 903-2-37.94		МС 1
Привязан	ТИП	Дробильный	Мазутопроводная ф-57х3 и ф-76х3	Листов
	Материал	Пенобетон	Ватно-минерал. теплобетон	Р 4
	Конструкция	Модерн	Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
Изм. №	Инж.	Модер		

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования 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, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Отводы 90°	13	76			110	От	Щур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50			7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие металлическое секционное	0,3	11,31	0,403	7.903.9-3.1-43	
												7.903.9-3.1-45	
	Отводы 45°	4	76			110	От	Щур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,062	7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие металлическое секционное	0,3	1,74		7.903.9-3.1-43	
												7.903.9-3.1-45	
	Арматура	2	76			110	От	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40		0,04	7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,48		7.903.9-2.2-06	
												7.903.9-2.2-07	
	Магистральный трубопровод ф 89х3	89	50	65	горизонт.	110	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		1,11	7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	29,4	2,555	7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Магистральный трубопровод ф 89х3	89	22	20	Верт.	110	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,49	7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	13,2	11,8	7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отводы 90°	45	30	89		110	От	Щур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		18,45	7.903.9-3.0-41	
							Теплопотерь	Покрытие металлическое секционное	0,3	50,4	35,6	7.903.9-3.1-43	
												7.903.9-3.1-45	

МАТЕРИАЛЫ ИСПОЛНИЛИ ЗАКАЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ

ТП 903-2-37.91 МС 1

Исполнитель: ИИП "Промтехинформ" (подпись)

Материалы: Мат. из сорных металлов

Общие данные (продолжение)

Лист 5 из 5

ЛАТГИПРОПРОМ

25306-02 7

Копирбал 38

формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и 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 м²	Общий объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
Мазутопровод ф 108x3,5			108	17,1	горизонт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	11,1	0,43	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-2.1-17	
							потерь	Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
Мазутопровод ф 108x3,5			108	5,5	верт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	3,56	0,14	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-2.1-18	
							потерь					7.903.9-2.1-36	
Отводы 90°		20	108			110	От	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 В оплетке из нити стеклянной	50	30,6	1,16	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие металлическое секционное	0,3			7.903.9-3.1-43	
							потерь					7.903.9-3.1-45	
Арматура		6	108			110	От	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	40	5,04	0,144	7.903.9-2.2-06	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,8			7.903.9-2.2-07	
							потерь						
Мазутопровод ф 159x4,5			159	38,9	горизонт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	34,23	1,595	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-2.1-17	
							потерь	Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
Мазутопровод ф 159x4,5			159	10,0	верт.	110	От	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	8,8	0,41	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-2.1-18	
							потерь	Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-36	
												7.903.9-2.2-34	
Отводы 90°		17	159			110	От	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60	52,63	2,482	7.903.9-3.0-41	
							тепло-	Покрытие металлическое секционное	0,3			7.903.9-3.1-44	
							потерь					7.903.9-3.1-45	

ТП 903-2-37.91 МС1

Привязан	Гипс	Исполнение	Материал	Масштаб	Лист
	Пол	Пол	Пол	Пол	Пол
	Пол	Пол	Пол	Пол	Пол
	Пол	Пол	Пол	Пол	Пол
	Пол	Пол	Пол	Пол	Пол

Итого: 6 листов

Общие данные (продолжение)

Лист 6 из 6

Лист 6 из 6

Лист 6 из 6

ИЗДАНИЕ 2006-02-8

Требования к тепловой изоляции оборудования и 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 теплоизоляции, м ³	Лист основного комплекта, обозначение основных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размер сечения, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Арматура	5	159			110	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	40			7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	5,8	0,165	7.903.9-2.2-07	
	Мазутопровод ф 219х6		219	12	горизонт.	110	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60		0,636	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	12,72		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
	Мазутопровод ф 219х6		219	2	вертик.	110	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60		0,106	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,12		7.903.9-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отводы 90°	4	219			110	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,980	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	20,04		7.903.9-3.1-44	
	Мазутопровод ф 377х9		377	3,5	горизонт.	110	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	80		1,38	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	16,9		7.903.9-2.1-21	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	1	377			110	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	70		0,810	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	13,38		7.903.9-3.1-44	

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

Приязан		ТИП	ИЗДАНИЕ	МАШИНОВАЯ Ф-55/3 ИЛИ ИЛИ ЗАДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ МЕТАЛЛО-ДЕТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	Листов	Листов
		ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ		Р	7
		ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОМ	

2306-02 9

Копировал 33

формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопровод

Листом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основного комплекта обозначение исходных или прилагаемых документов	Примечание	
			Найб. диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм					
	Паропровод \varnothing 57x3		57	15	вертик.	150	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		70	9.29	0.42	7.903.9-3.0-04	
							тепло-	из минваты на синтетическом связующем						7.903.9-2.1-18
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.3					7.903.9-2.1-36
							Отделка торцов изоляции					7.903.9-2.2-34		
	Отвод 90°	30	57			150	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной		70	46.50	2.10	7.903.9-3.0-04	
							тепло-	ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной						7.903.9-3.1-43
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.3					7.903.9-3.1-45
	Отвод 45°	2	57			150	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты		70	1.55	0.07	7.903.9-3.0-04	
							тепло-	ты марки 200 в оплетке из нити стеклянной						7.903.9-3.1-43
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.3					7.903.9-3.1-45
	Арматура	3	57			150	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100		60	2.34	0.093	7.903.9-3.0-04	
							тепло-	в отладках.						7.903.9-2.2-06
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.8					
	Паропровод \varnothing 57x3		57	68	горизонт.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		70	42.16	1.9	7.903.9-3.0-05	
							тепло-	ные из минваты на синтетическом связующем						7.903.9-2.1-17
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.3					7.903.9-2.1-35
							Отделка торцов изоляции					7.903.9-2.2-34		
	Паропровод \varnothing 57x3		57	20	вертик.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные		70	12.4	0.56	7.903.9-3.0-05	
							тепло-	из минваты на синтетическом связующем						7.903.9-2.1-18
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0.3					7.903.9-2.1-36
							Отделка торцов изоляции					7.903.9-2.2-34		
	Отвод 90°	67	57			200	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной		70	103.85	4.69	7.903.9-3.0-05	
							тепло-	ваты марки 200 в оплетке из нити						7.903.9-3.1-43
							потерь	стеклянной						7.903.9-3.1-45
							Покрытие защитное алюминиевое	0.3						

Лист 1 из 2

ТП 903-2-37.91 МС1

Исполнитель: Иванов И.И. Проверен: Петров П.П.

Место: Иркутск Дата: 15.04.1976

Материал: Минеральная вата

Спецификация: Иркутск

Состав: Р Лист 15 из 15

Общие данные (продолжение)

ЛАНТИПРОПРОМ

Копировал: Ты 25306-02 17 формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Калибр, цвет, во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основного комплекта, обозначение отдельных или прилагаемых документов	Примечание
			Внешний диаметр или диаметр сечения мм	Длина или высота мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Арматура	4	57			200	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в откладках	60	3.12		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.2-06	
	Паропровод φ 133 × 4		133	25	горизонт.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	23		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35	
	Паропровод φ 133 × 4		133	6	вертик.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	5.52		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	10	133			200	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стекляной	80	19.8		7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45	
	Арматура	1	159			200	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в откладках	80	1.16		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.2-06	
	Паропровод φ 159 × 4.5		159	2	горизонт.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	20		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34	
	Паропровод φ 159 × 4.5		159	3.5	вертик.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	3.5		7.903.9-3.0-05 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34	

УТВ. Исполн. / Дата и время / Подпись

ТП 903-2-37.91 МС-1

Исполнитель: ТИ
25306-02 18

Формат А2

Лист 16 из 16

Латгипропром

Общие данные (продолжение)

Материал: ТИ

25306-02 18

Формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м ²	Общий объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размер сечения мм	Длина или высота мм			Назв-чение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Отвод 90°	7	159			200	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100В	80			7.903.9-30-05	
	Дренажные трубопроводы группы II							Покрытие защитное алюминиевое	03	7.08		7.903.9-31-44	
	Трубопровод φ 25 x 2		25	2	горизонт.	150	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0.016	7.903.9-21-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0.3	0.66		7.903.9-21-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-22-34	
	Трубопровод φ 25 x 2		25	6	вертик.	150	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0.048	7.903.9-21-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0.3	1.98		7.903.9-21-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	10	25			150	от тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стекляной. Покрытие защитное алюминиевое	30		0.05	7.903.9-31-43	
									0.3	2.7		7.903.9-31-45	
	Арматура	5	25			150	от тепло-потерь	Полотно холодно-прошивное	40		0.5	7.903.9-30-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0.8	1.65		7.903.9-22-03	
	Трубопровод φ 32 x 2		32	45	горизонт.	150	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0.405	7.903.9-21-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0.3	15.75		7.903.9-21-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-22-34	
	Трубопровод φ 32 x 2		32	20	вертик.	150	от тепло-потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0.18	7.903.9-21-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0.3	7		7.903.9-21-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-22-34	

Составитель: [Имя] и [Имя]

привязан		Гипс		Шпатель		Мазитанососная φ-6,5/130/1316		Стальной лист		Листов	
		Маш. стан.	Шпатель	Маш. стан.	Шпатель	Здание из сборных железобетонных конструкций		ρ	17		
Экз. №		Инж.	Мастер			Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ			

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Масштаб 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м²	Объем теплоизоляции м³	Лист основного комплекта, прилагаемых или прилагаемых документов	Примечание
			Высота или диаметр мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Отвод 90°	10	32			150	от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,12	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	4,6		7903.9-3.1-43	
	Арматура	24	32			150	от теплопотерь	Полотно холста-пршивное	40		0,264	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	9,12		7903.9-2.2-03	
	Трубопровод φ 32×2		38	18	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		1,046	7903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,66		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	10	38			150	от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,15	7903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	5,8		7903.9-3.1-45	
	Арматура	5	38			150	от теплопотерь	Полотно холста-пршивное	40		0,065	7903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	2,05		7903.9-2.2-03	
	Трубопровод φ 45×25		45	15	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,225	7903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,9		7903.9-2.1-36	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	2	45			150	от теплопотерь	Шпур 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	31	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	50		0,527	7903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	15,19		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	

ТН 903-2-37.91 МС 1

Исполнитель	Проверен	Составлен	Согласован
Инж. Мещеряков	Инж. Мещеряков	Инж. Мещеряков	Инж. Мещеряков

Исполнительная (1-55) и (1/5) м.к. Инв. №

Лист 18

Листов 18

Лат ГИПРОПРОМ

Копирован 25.06.02 20

Формат А2

Инв. №

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Листы 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности защитного слоя, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Листовой комплект, обозначение еслычных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр сечения, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Паропровод ф 89*3		89	29,2	горизонт.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7903.9-3.0-05	
							тепло-	из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		0,643	7903.9-2.1-17	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	17,23		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Паропровод ф 89*3		89	8,0	вертик.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7903.9-3.0-05	
							тепло-	из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		0,18	7903.9-2.1-18	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	4,74		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отводы 90°	30	89			200	от	Шпур теплоизоляционный из минеральной ваты марки				7903.9-3.0-05	
							тепло-	200 в оплетке из нити стеклянной	70		1,25	7903.9-3.1-43	
							потерь	Покрытие металлическое секционное	0,3	33,8		7903.9-3.1-45	
	Арматура	2	89			200	от	Мат минераловатный прошивной				7903.9-3.0-05	
							тепло-	2 м. 100 в оболочке	60		0,052	7903.9-2.2-05	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,55			
	Трубопровод дренажа ф 57*3		57	4	вертик.	150	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7903.9-3.0-04	
							тепло-	из минваты на синтетическом связующем	50		0,068	7903.9-2.1-18	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,95		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	6	57			150	от	Шпур теплоизоляционный из минеральной ваты				7903.9-3.0-04	
							тепло-	марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,252	7903.9-3.1-43	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,24		7903.9-3.1-45	
	Паропровод ф 219*6		219	2,4	вертик.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7903.9-3.0-05	
							тепло-	из минеральной ваты на синтетическом связующем	80		0,207	7903.9-2.1-18	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,4		7903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7903.9-2.2-34	

Имя, Ф. И. Отчество, Подпись и дата

ТН 903-2-37.91 МД 1

Исполнительная (1-65/13) 4/16 м³/год. Лист 19

Общие данные (окончание)

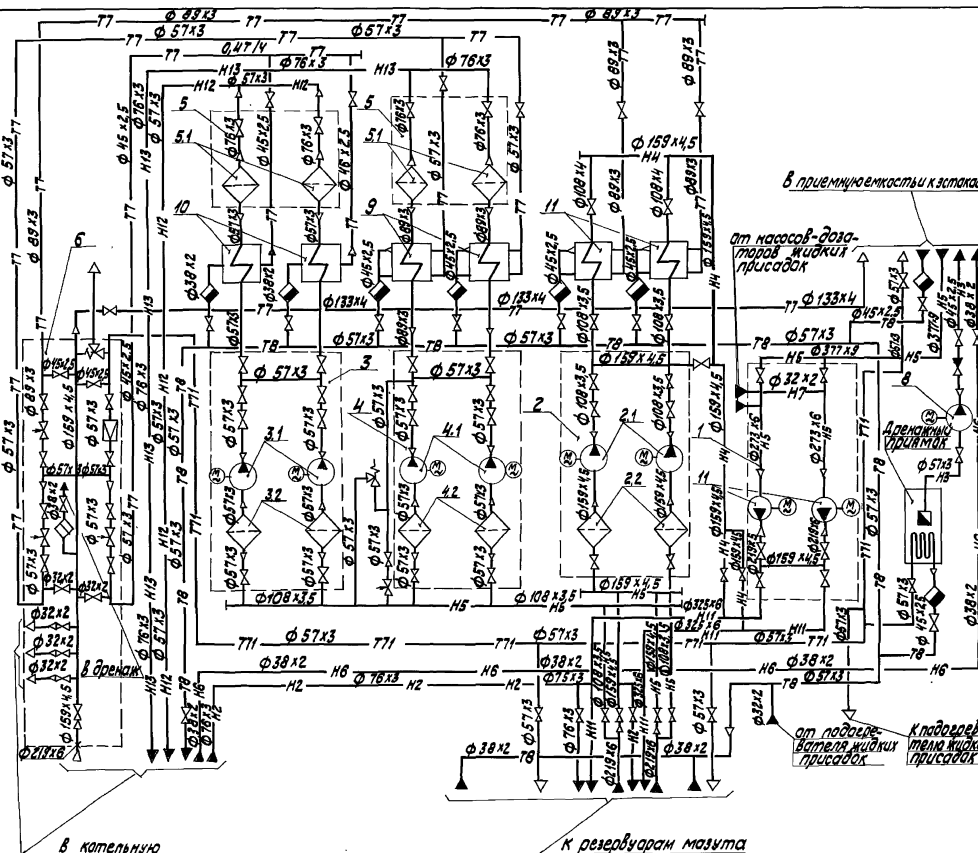
ЛАНТИПРОПРОМ

Копирован: Т/ 25306-02 21 Формат А2

Перечень оборудования

Обозначение	Наименование	кол.	примечание
1	блок перекачивающих насосов Б-М-210-51	1	
1.1	насос перекачки мазута БМХЗ-9 х 1	2	$Q=333\frac{1}{6}(40\frac{1}{6} м^3/ч)$ H=54 м
2	блок рециркуляции насосов Б-М-245-3В	1	
2.1	насос рециркуляции мазута БМХЗ-5 х 1	2	$Q=125\frac{1}{4}(45\frac{1}{2} м^3/ч)$ H=38 м
2.2	фильтр грубой очистки мазута ДЧ 150	2	$Q=0.6 МПа(6 атм)$
3	блок подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2 х 3-25-	1	
3.1	насос подачи мазута к паровым котлам 3В-4/25-3/25-1	2	$Q=0.83 МПа(8 атм)$ $P=2.45 МПа(25 атм)$
3.2	фильтр грубой очистки мазута ДЧ 100	2	$P=2.5 МПа(25 атм)$
4	блок подачи мазута к водогрейным котлам Б-МН-2 х 6,4-25	1	
4.1	насос подачи мазута к водогрейным котлам 3В-4/25-6,4/25-2	2	$Q=1.78\frac{1}{2}(8\frac{1}{2} м^3/ч)$ $P=2.45 МПа(25 атм)$
4.2	фильтр грубой очистки мазута ДЧ 100	2	$P=2.5 МПа(25 атм)$
5	блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФТ-2 х 30-25-	2	
5.1	фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	2	$Q=8.3\frac{1}{2}(30\frac{1}{2} м^3/ч)$ $P=2.5 МПа(25 атм)$
6	блок парового коллектора БПК	1	
8	насос дренажный ИИШВ-25-6,3/25 Б-1	1	$Q=1.78\frac{1}{2}(8\frac{1}{2} м^3/ч)$ $P=0.25 МПа(2.5 атм)$
9	подогреватель мазута ПМР-64-15	2	$Q=12\frac{1}{2}(15 м^3/ч)$ $P=6.3 МПа(64 атм)$
10	подогреватель мазута ПМР-25-6	2	$Q=1.78\frac{1}{2}(8\frac{1}{2} м^3/ч)$ $P=2.4 МПа(25 атм)$
11	подогреватель мазута ПМР-64-30	2	$Q=8.3\frac{1}{2}(30\frac{1}{2} м^3/ч)$ $P=6.3 МПа(64 атм)$

Альбом 2



привязан

ИИ. КЭ

ТП 903-2-37.91

МС1

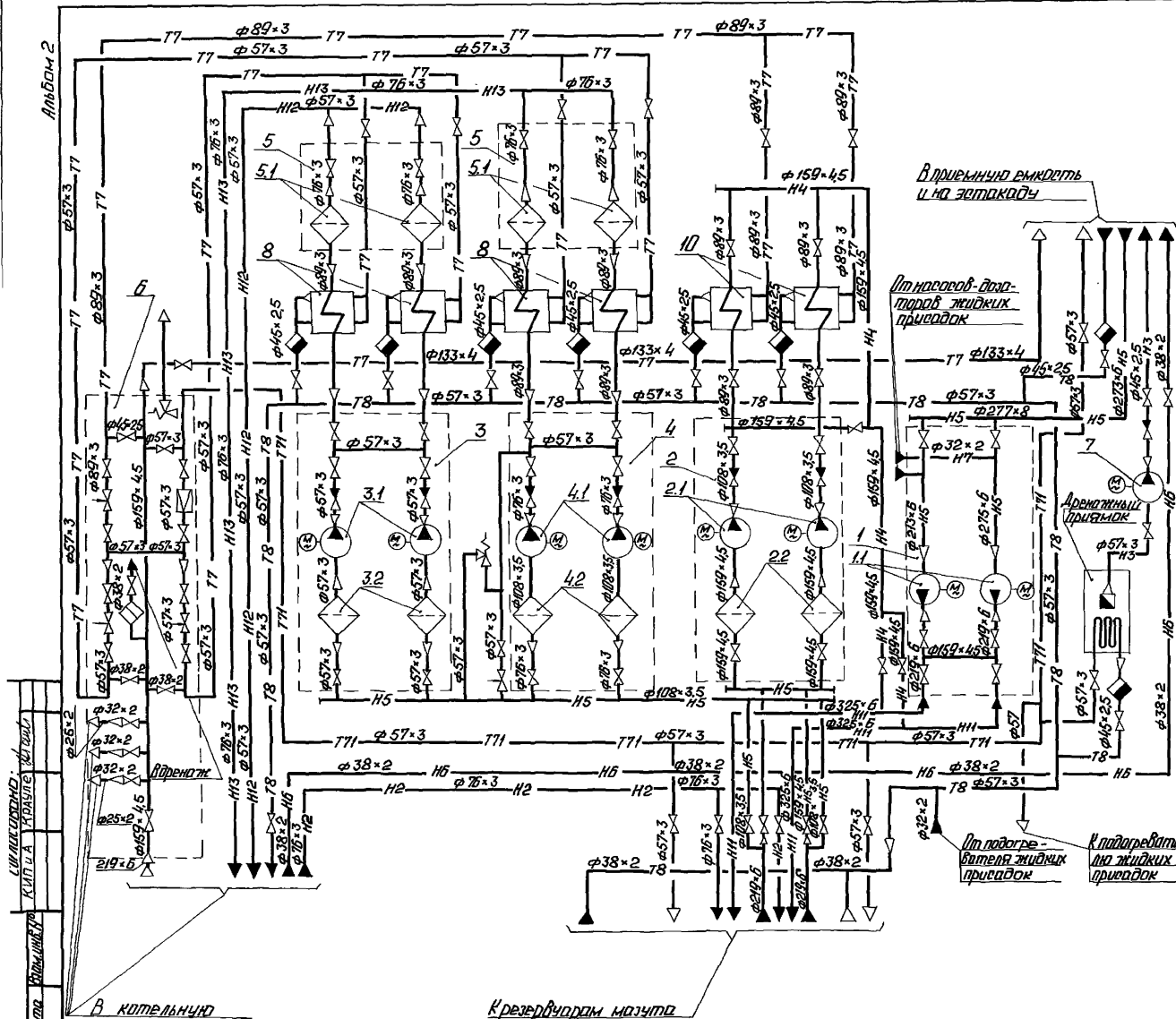
Г.И.П. Шибанкин
И.А.П. Шибанкин
И.А.П. Шибанкин
И.А.П. Шибанкин

мазутная насосная станция с элементами из легких металлов и веских конструкций;

схема соединений установка монтажная

Копирование № 25306-02 22 Копирование № 2

ЛАНТИПРОПРАМ



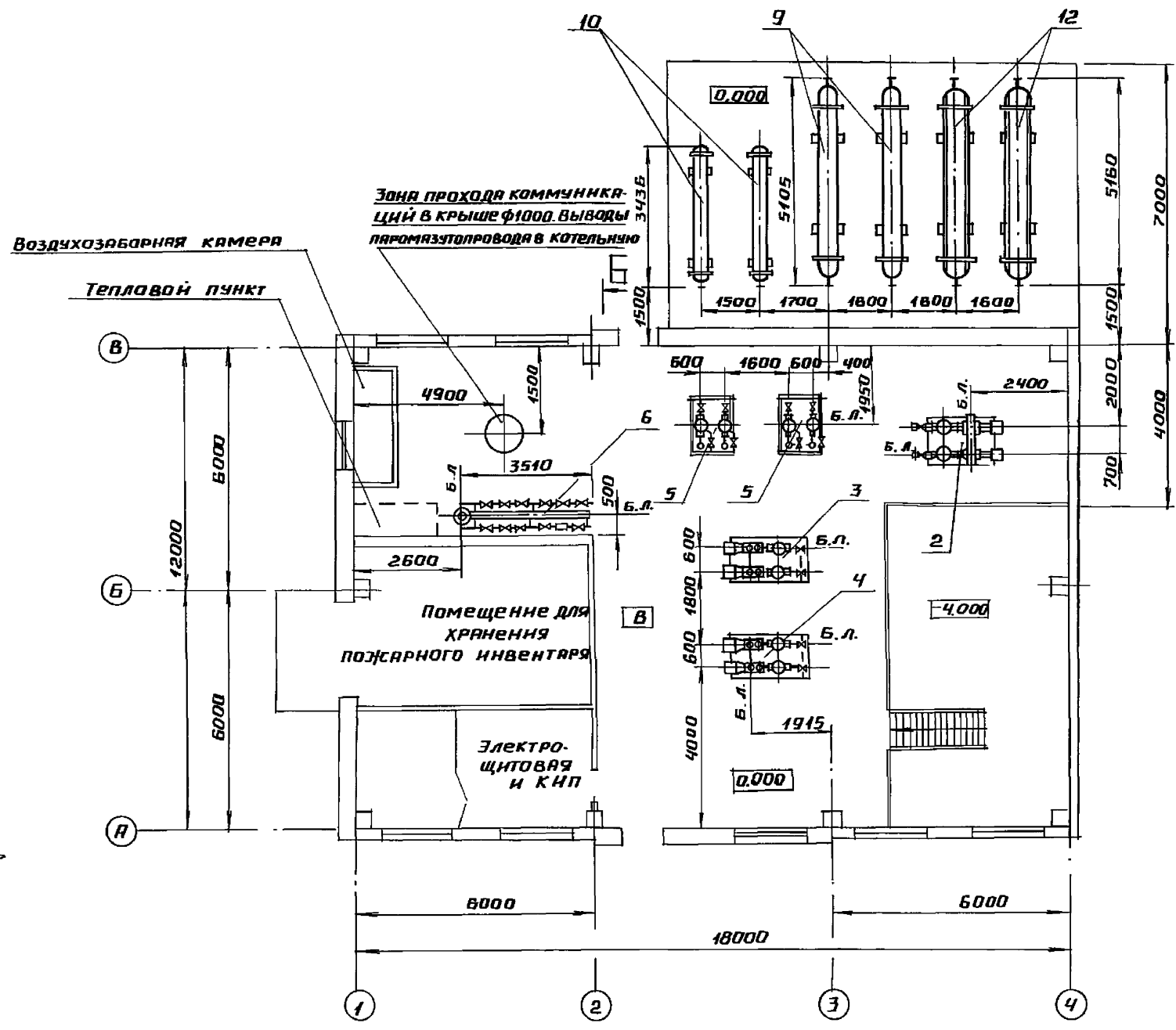
Перечень оборудования

№ по порядку	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок переключательных насосов Б-МН-2-120-54	1	
1.1	Насос переключки масла БНКЭ-9-1	2	$Q=194 \text{ л/с (120 м}^3/\text{ч)}$ $P=153 \text{ МПа (5,4 кг/см}^2\text{)}$
2	Блок рециркуляционных насосов Б-МН-2-45-38	1	
2.1	Насос рециркуляции масла ЧНКЭ-5-1	2	$Q=12,5 \text{ л/с (45 м}^3/\text{ч)}$ $P=38$
2.2	Фильтр грубой очистки масла ДУ 150	2	$P=116 \text{ МПа (6 кг/см}^2\text{)}$
3	Блок подачи масла к паровым котлам Б-МН-2-84-25	1	
3.1	Насос подачи масла к паровым котлам ЗВ-4/25-84/25-1	2	$Q=1,78 \text{ л/с (6,4 м}^3/\text{ч)}$ $P=25 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
3.2	Фильтр грубой очистки масла ДУ 100	2	$P=25 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
4	Блок подачи масла к водогрейным котлам Б-МН-2-8-25	1	
4.1	Насос подачи масла к водогрейным котлам ЗВ-15/25-8/255-2	2	$Q=2,22 \text{ л/с (8,0 м}^3/\text{ч)}$ $P=245 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
4.2	Фильтр грубой очистки масла ДУ 100	2	$P=25 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
5	Блок фильтров тонкой очистки масла Б-МФТ-2-30-25	2	
5.1	Фильтр тонкой очистки масла ФМ-25-30-40	2	$Q=8,3 \text{ л/с (30 м}^3/\text{ч)}$ $P=245 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
6	Блок парового коллектора БПК	1	
7	Насос дренажный НМШ-8-25-63/256-1	1	$Q=1,75 \text{ л/с (6,3 м}^3/\text{ч)}$ $P=245 \text{ МПа (25 кг/см}^2\text{)}$
8	Подогреватель масла ПМР-64-15	4	$Q=4,2 \text{ л/с (15 м}^3/\text{ч)}$ $P=63 \text{ МПа (6,4 кг/см}^2\text{)}$
9	Подогреватель масла ПМР-64-30	2	$Q=8,3 \text{ л/с (30 м}^3/\text{ч)}$ $P=63 \text{ МПа (6,4 кг/см}^2\text{)}$

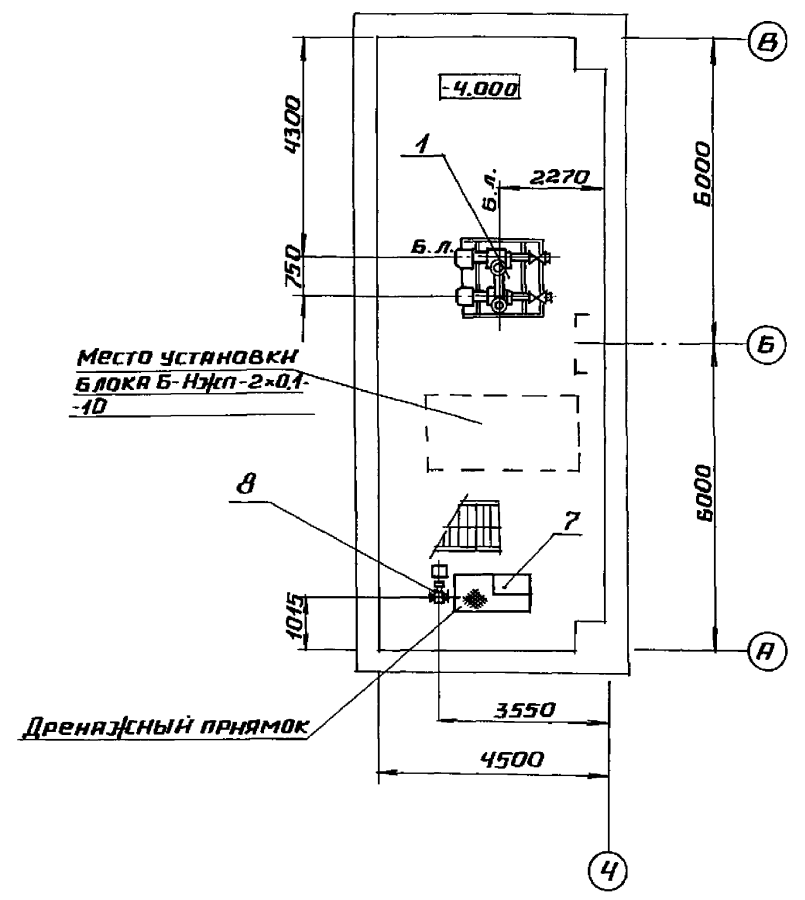
Иривязан		
ИНСН°		

			ТП 903-2-37.91	МС 1
Г.И.П.	Исполнитель	Проверен	Материаловедение И-15/31/16 м³/ч	Материал
И.контр.	Получен	Исполнен	Издание из старых железобетонных конструкций.	Р 2/1
И.спец.	Исполнено	Исполнено	Схема соединений и установка	ЛАТГИПРОПРОМ
И.мк.	Материал	Материал	маслостойкости	$Q=13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$

План на отм. 0.000



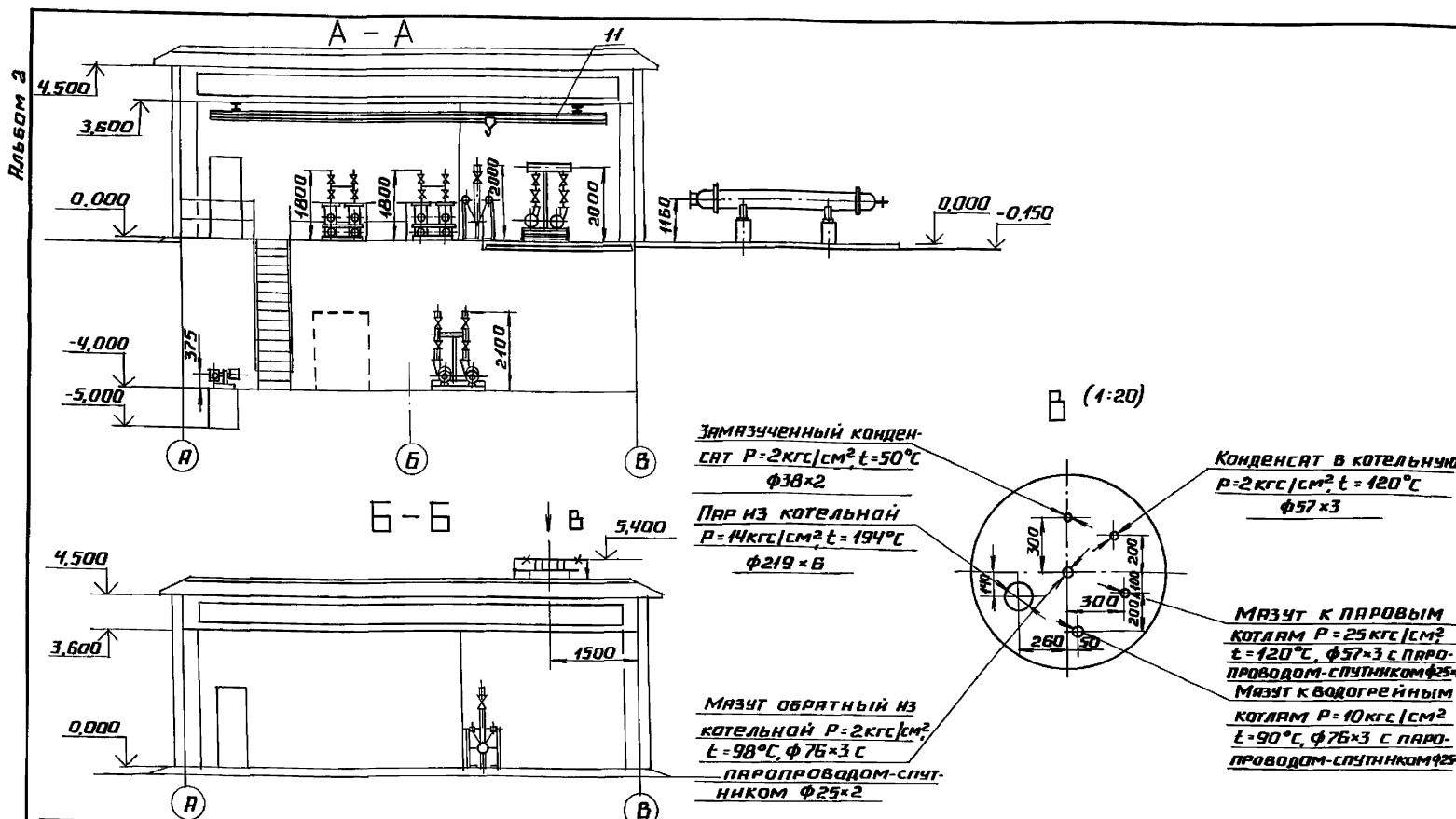
План на отм. - 4.000



ПРИВЯЗКА			
ИНВ. №			

ТП 903-2-37.91			МС 1		
ГНП	Индыальский	МЗУТОНАСЕННАЯ Q=6,5 ГЗ и 13/16 МЗ/4. Здание из сборных железобетонных конструкций.	Страна	Лист	Листов
Нач. отд.	Попов		Р	22	
Ин. спец.	Щитко	КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ Q=6,5 ГЗ МЗ/4.	ЛАТИПРОПРОМ		
Вед. инж.	Мяглер	Планы на отм. 0.000 и -4.000			

СЛО-1
 ОТД. Б.И.П.и.А.
 ОТД. ВЗР.И.В.
 ОТД. Ф.И.П.И.
 ОТД. К.И.П.И.
 ОТД. С.У.Р.И.И.
 ОТД. Т.Е.
 ОПИТ
 С.И.Р.К.И.С.
 М.В.И.С.Е.
 Ю.П.У.Р.Е.В.У.Ч.
 К.Р.Я.Ч.Е.В.
 Б.О.Р.И.С.О.В.
 Ш.М.О.Р.Г.О.М.
 М.О.Р.Г.У.Л.Ь
 С.У.Р.А.И.
 С.И.Р.К.И.С.



Перечень оборудования мазутонасосной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
1	Альбом 3 МС2 лист 20	Блок Б-МН-2x120-5.4:	1	22175	
1.1		насос 5НКЭ-9x1 Q=33.3 л/с (120 м³/ч) P=0.53 МПа (5.4 кгс/см²) с электродвигателем ВАОМн 81-2 N=40 кВт, n=2950 об/мин.	2		
2	Альбом 3 МС2 лист 23	Блок Б-МН-2x45-3.8:	1	1790.7	
2.1		насос 4НКЭ-5x1 Дк=180 мм; Q=12.5 л/с (45 м³/ч) P=0.37 МПа (3.8 кгс/см²) с электро- двигателем ВАОМн 622 N=17 кВт, n=2950 об/мин	2		
2.2		фильтр грубой очист- ки мазута Дч 150	2		
3	Альбом 3 МС2 лист 26	Блок Б-МН-2x3.2-25:	1	1131.8	
3.1		насос 3В-4/25-3/25-1 Q=0.89 л/с (3.2 м³/ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см²) с электродвигателем ЧДМ 12 М Ч 43 N=5.5 кВт, n=1450 об/мин.	2		
3.2		фильтр грубой очист- ки мазута Дч 100	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
Оборудование				
8		насос дренажный НМШ 8-25-Б.3 (2.5 Б-1) Q=1.75 л/с (6.3 м³/ч) P=0.245 МПа (2.5 кгс/см²) с электродвигателем ВНМ 90 Л 4 N=2.2 кВт n=1450 об/мин.	1	91
9		Подогреватель мазута ПМР-64-15 Q=4.2 л/с (15 м³/ч) P=6.3 МПа (64 кгс/см²)	2	1935
10		Подогреватель мазута ПМ-25-Б Q=1.7 л/с (6 м³/ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см²)	2	616
11		Кран 0.5-10.2	1	562
12		Подогреватель мазута ПМР-64-30 Q=8.3 л/с (30 м³/ч) P=6.3 МПа (64 кгс/см²)	2	3790

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
4	Альбом 3 МС2 лист 30	Блок Б-МН-2x6.4-25:	1	1131.8
4.1		насос 3В-4/25-6.4/25-2 Q=1.78 л/с (6.4 м³/ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см²) с электродвигателем ЧМ 12 МС N=7.5 кВт, n=2900 об/мин.	2	
4.2		фильтр грубой очист- ки мазута Дч 100	2	
5	Альбом 3 МС2 лист 38	Блок Б-МФт-2x3.0-25:	2	870.4
5.1		фильтр тонкой очист- ки мазута ФМ-25-30 Ч Q=8.3 л/с (30 м³/ч) P=2.45 МПа (25 кгс/см²)	2	
6	Альбом 3 МС2 лист 41	Блок БПК	1	589.2
7	лист 45	Узел монтажа датчиков уровня ДУ	1	187.3

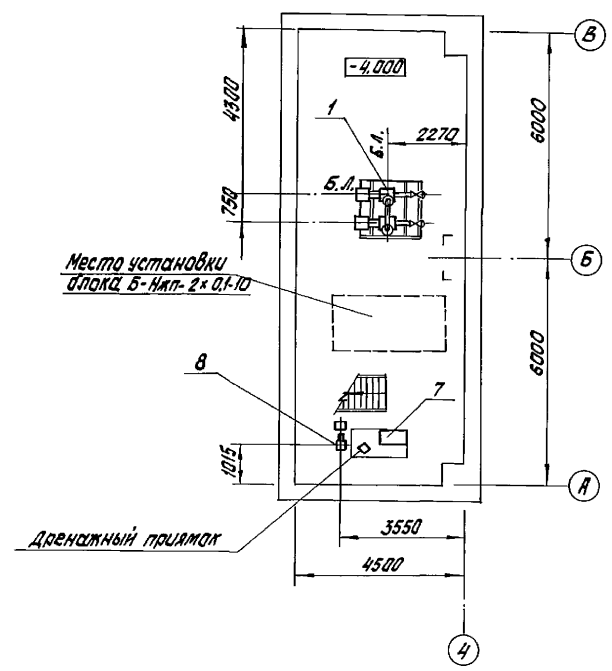
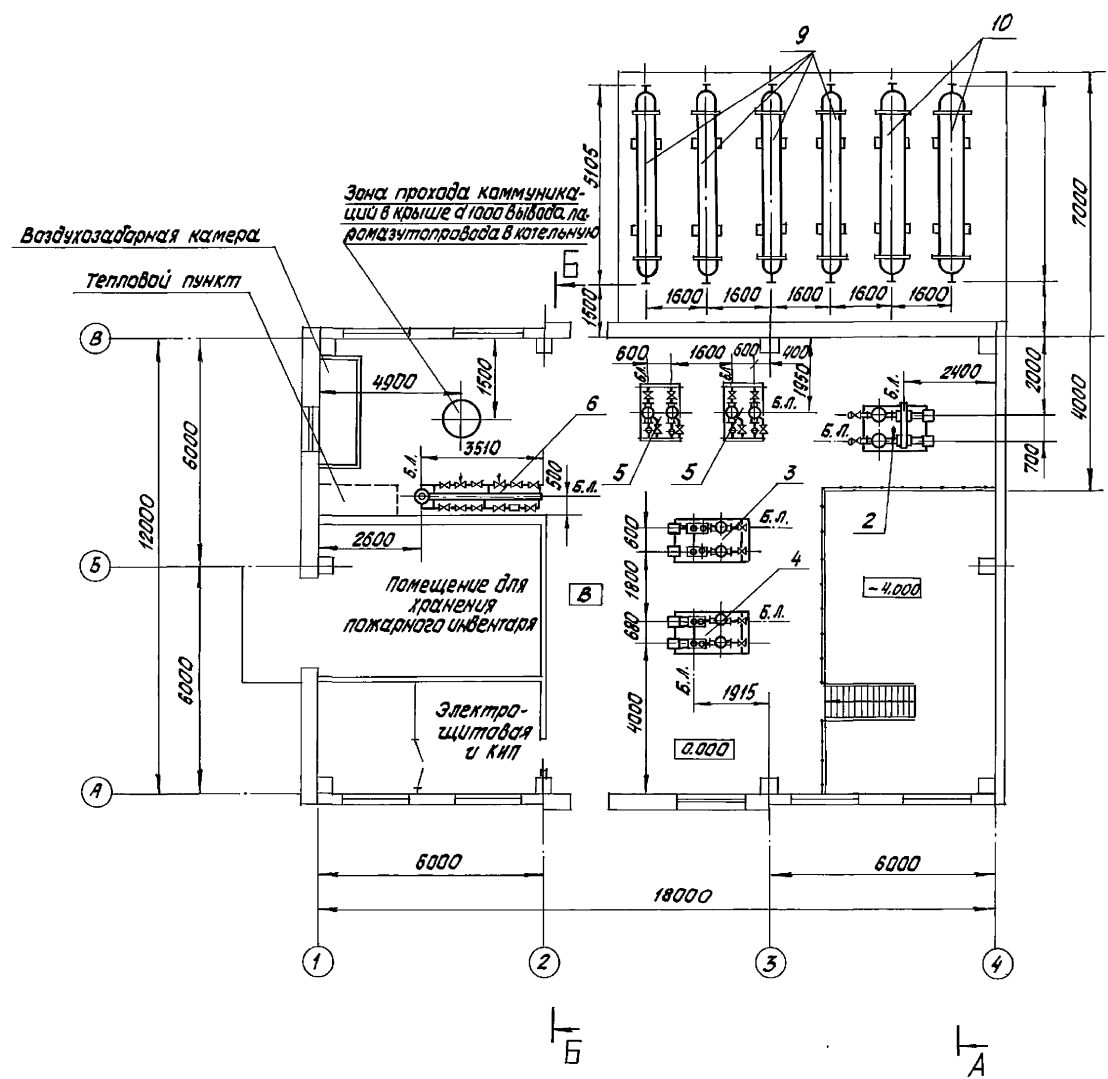
ПРИВЯЗАН			
Ив. №			

ТП 903-2-37.91		МС 1
Мазутонасосная Q=6.5 м³/ч	Станция	Лист
из здания из сборных железобетонных конструкций	Р	23
Компоновка оборудования Q=6.5/13 м³/ч. Разрезы А-А; Б-Б. Вид в.		
ЛАТГИПРОПРОМ		

Лист № подл. Подпись и дата 03.10.88

План на отм. 0.000

План на отм. - 4.000



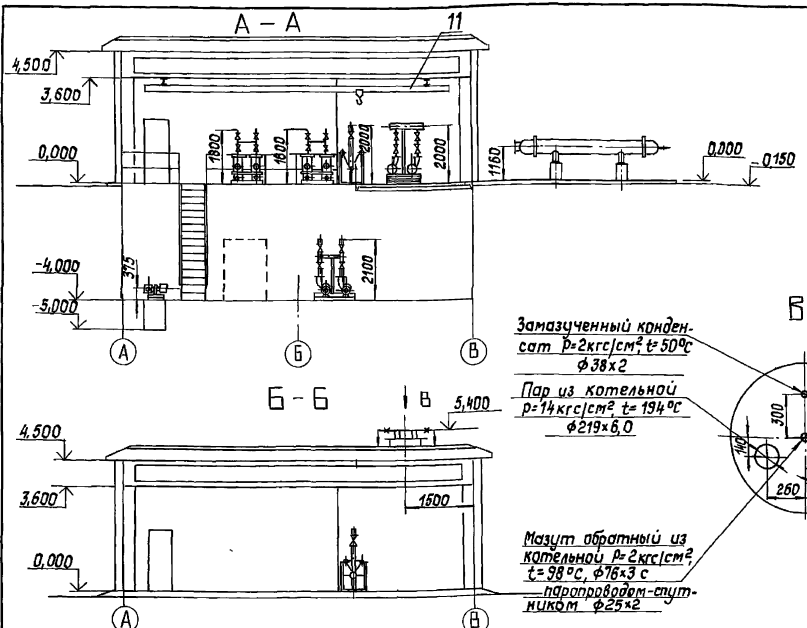
Альбом 2

Составитель	Т.С.
Проверил	О.А.
Штатное	В.К.
Исполнитель	С.И.
Согласовано	
Отдел	
Служба	
Сектор	
Специалист	
Инженер	
Мастер	
Рабочий	

ПРОВЕРКА			
ЛИСТ №			

ТП 903-2-37.91		МС 1	
ГНП	Исполнитель	Материалосборная	Склад
ИЗЧ.ОТБ	ПОЛОБ	Здание из сборных железобетонных конструкций	Р 24
И.КОНТ.	Шинкина	Котлонадка оборудованная	ЛАТГИПРОПРОМ
Пл.сл.р.	Медведев	Q=131/6 м ³ /ч. Планы на отм. 0.000 и -4.000.	
Вед.инж.	Лихачева		

Альбом 2



Перечень оборудования мазутонасосной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 3 МС2 лист 1.1	Блок Б-МН-2х120-5,4-1 насос ВНКЭ-9х1 Q=33,3 л/с (120 м³/ч) P=0,53 МПа (5,4 кгс/см²) с электродвигателем 8А0МН81-2 N=40 кВт, n=2950 об/мин.	1	2217,5	
2	Альбом 3 МС2 лист 2.1	Блок Б-МН-2х45-3,8-1 насос 4НКЭ-5х1 Dк=180 мм; Q=12,5 л/с (45 м³/ч) P=0,37 МПа (3,8 кгс/см²) с электродвигателем 8А0МН 62-2 N=17 кВт, n=2950 об/мин.	1	1790,7	
2.2		Фильтр грубой очистки мазута Ду 150	2		
3	Альбом 3 МС2 лист 3.1	Блок Б-МН-2х6,4-25-1 насос А13В-4/25-6,4/25-1 Q=1,78 л/с (6,4 м³/ч) P=2,45 МПа (25 кгс/см²) с электродвигателем 4М112М2У3 N=7,5 кВт, n=2900 об/мин.	1	1131,8	
3.2		Фильтр грубой очистки мазута Ду 100	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Оборудование			
8		Насос дренажный НМШВ-25-6,3/2,5 Б-1 Q=1,75 л/с (6,3 м³/ч) P=0,245 МПа (2,5 кгс/см²) с электродвигателем n=2,2 кВт	1	91	
9		Подогреватель мазута ПМР-64-15 Q=4,2 л/с (15 м³/ч) P=6,3 МПа (63 кгс/см²)	4	193,5	
10		Подогреватель мазута ПМР-64-30 Q=8,3 л/с (30 м³/ч) P=6,3 МПа (63 кгс/см²)	2	379,0	
11		Кран 0,5-10,2	1	56,2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
4	Альбом 3 МС2 лист 4.1	Блок Б-МН-2х8,0-25-1 насос А13В-16/25-8,0/25-1 Q=2,22 л/с (8,0 м³/ч) P=2,45 МПа (25 кгс/см²) с электродвигателем 4М160 С4 N=15 кВт, n=1500 об/мин.	1	1573,2	
4.2		Фильтр грубой очистки к мазуту Ду 100	2		
5	Альбом 3 МС2 лист 5.1	Блок Б-МФм-2х30-25-1 фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40 Q=8,3 л/с (30 м³/ч) P=2,45 МПа (25 кгс/см²)	2	870,4	
6	Альбом 3 МС2 лист 6	Блок БПК	1	589,2	
7	лист 4.5	Узел монтажа датчиков в уровень Ду	1	181,3	

Прибавки

Итого №

ТП 903-2-37,91		МС1
Г.О.П. Ибрагимов	М.О.С.П. Попов	М.О.С.П. Шитко
И.О.С.П. Мезрица	И.О.С.П. Мезрица	И.О.С.П. Мезрица
И.О.С.П. Мезрица	И.О.С.П. Мезрица	И.О.С.П. Мезрица
Мазутонасосная Q=65 л/с (13/16 м³/ч) Стадия лист 1/25		Лист 1/25
Здание из сборных железобетонных конструкций		р 25
Компьютерное оборудование Q=13/16 м³/ч. Разрезы А-А; Б-Б. Вид В		ЛАТГИПРОПРОМ
Копировал Б 25306-02 27		Формат А2

И.О.С.П. Мезрица

АВБМ 2

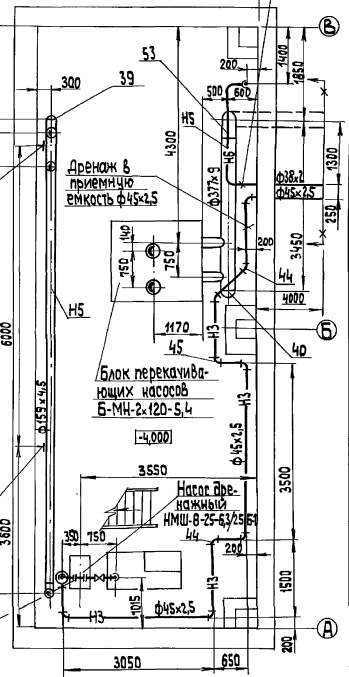
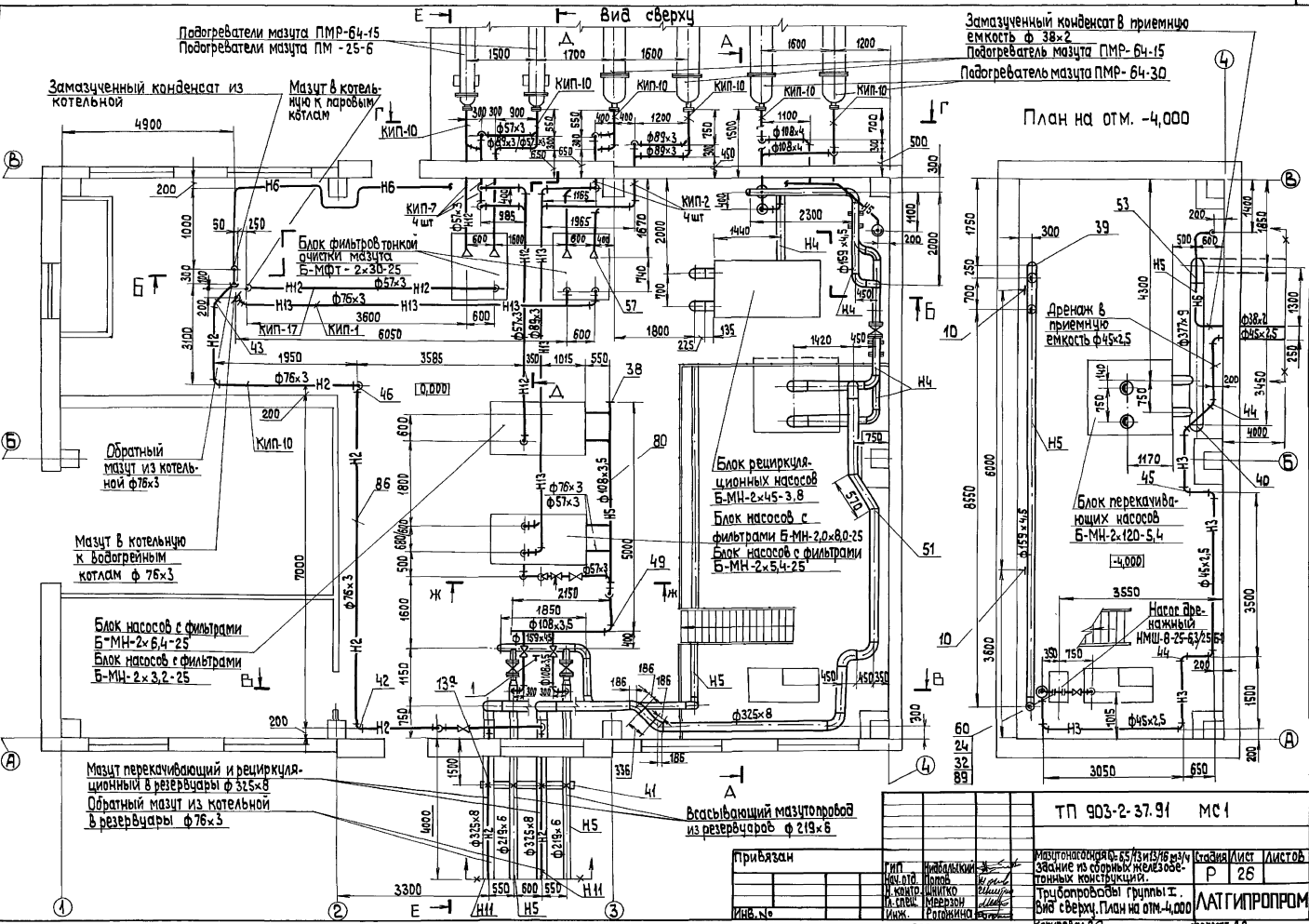
Подогреватели мазута ПМР-64-15
Подогреватели мазута ПМ - 25-6

Замасученный конденсат из котельной

Мазут в котельню к паровым котлам

Замасученный конденсат в приемную емкость ф 38x2
Подогреватель мазута ПМР-64-15
Подогреватель мазута ПМР-64-30

План на отм. -4,000



Мазут в котельню к водогрейным котлам ф 76x3

Блок насосов с фильтрами Б-МН-2x6,4-25
Блок насосов с фильтрами Б-МН-2x3,2-25

Мазут перекачивающий и рециркуляционный в резервуары ф 325x8
Обратный мазут из котельной в резервуары ф 76x3

Восстанавливающий мазутопровод из резервуаров ф 219x6

ТП 903-2-37.91 МС1

Прибызан
Ивв. №

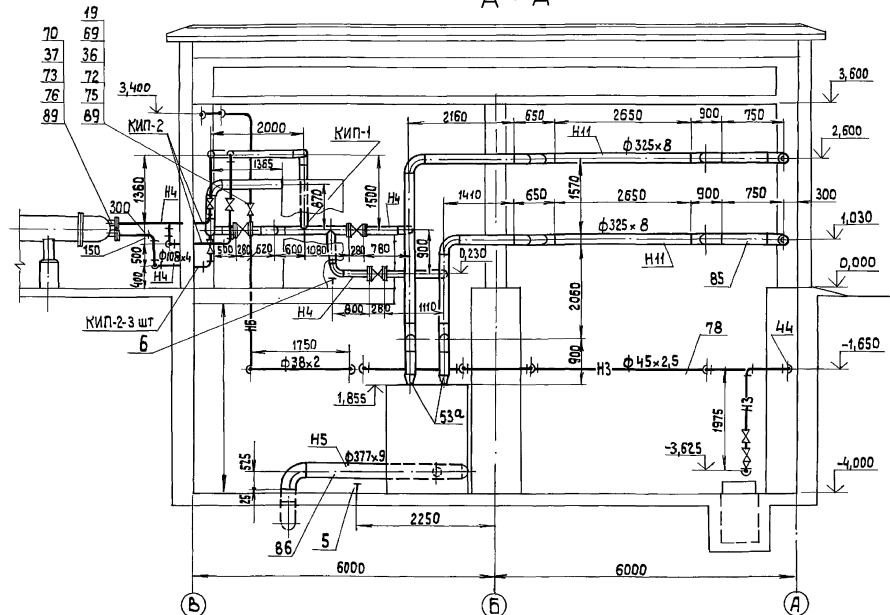
И.П.	Иванов
Инж. для	Попов
И.И.К.	Иванов
И.С.С.	Мерзон
И.С.С.	Рогович

Масштаб: 1:50
Значение из сборных железобетонных конструкций:
Трубопроводы группы I
Вид сверху, план на отм. -4,000

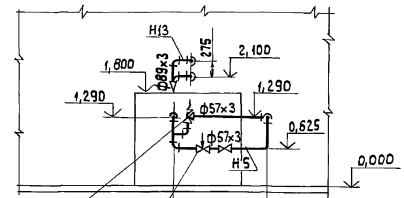
Листов 26
ЛАТГИПРОМ
Формат А2

Альбом 2

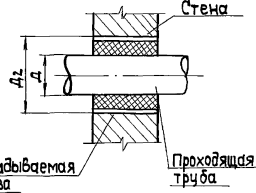
А - А



Ж - Ж



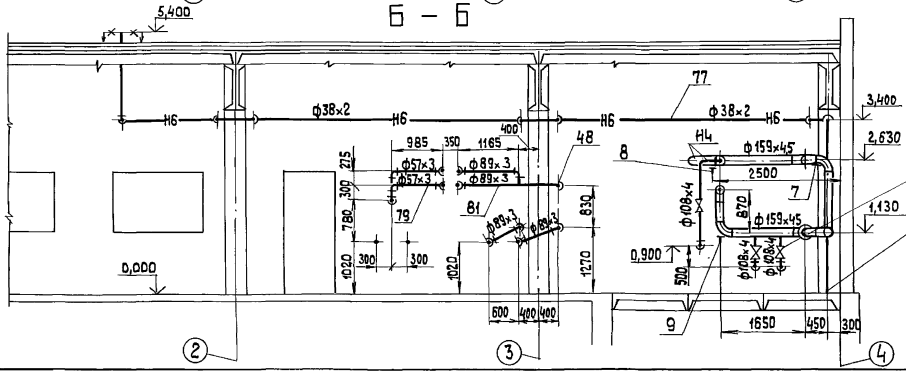
Узел прокладки трубопроводов в стене



Диаметр проходящей трубы, Дмм	Диаметр закладываемой гильзы, Дмм
57	108
76	159
89	159
108	219
219	426
325	530

1. Материал для крепления трубопроводов $D \leq 100$ цуцен в спецификации см. поз. 31, 87, 86.
2. Трубопроводы через стены прокладывать в гильзах. Материал для гильз цуцен в спецификации на листе 32 см. поз. 28, 29, 30, 31.
3. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме аренака и продувки трубопроводов мазута, аренака и замасученного конденсата, см. лист 34.
4. В числителе указано оборудование для варианта с $Q: 13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$, в знаменателе - для варианта с $Q: 6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Замасученный конденсат в приемную емкость



ТП 903-2-37.94		МС 1	
ИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.
И.Техн.	И.Техн.	И.Техн.	И.Техн.
И.Инж.	И.Инж.	И.Инж.	И.Инж.
Маслоотделительная 65/3 м ³ /16 м ³ /ч		Заване из сборных железобетонных конструкций	
Трубопроводы группы I		Разрезы А-А, Б-Б, Ж-Ж	
Узел прохода в стене			
Лист	Р 27	Листов	ЛАНГИПРОПРОМ

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
		Стандартные изделия					Сборочные единицы		
24		болт М12-30.46 ГОСТ 7798-70	8	0,059	1	лист 40	Опора №1	1	11,8
25		болт М16-55.46 ГОСТ 7798-70	4	0,117	1 ^a	лист 41	Опора №2	1	35,55
26		болт М16-62.46 ГОСТ 7798-70	8	0,125	2	лист 42	Опора №3	1	71,5
27		болт М16-65.46 ГОСТ 7798-70	32	0,133	3	лист 41	Опора №4	1	35,55
28		болт М16-70.46 ГОСТ 7798-70	716	0,141	4	лист 42	Опора №5	1	71,5
29		болт М16-75.46 ГОСТ 7798-70	96	0,148	5	лист 40	Опора №6	2	37,75
30		болт М20-90.46 ГОСТ 7798-70	80	0,251	6	Альбом 4 50.35.00.000-01	Опора отбора Дн 159	1	5,39
					7	лист 41	Опора №7	1	13,61
31		гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	880	0,012	8	лист 41	Опора №8	1	13,61
32		гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	8	0,017	9	Альбом 4 50.35.00.000-02	Опора отбора Дн 159	1	15,45
33		гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	168	0,034	10	лист 43	Опора №9	2	107,51
34		гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	80	0,064	11	Альбом 4 50.35.00.000	Опора отбора Дн 325	2	12,64
35		гайка М16.25 ГОСТ 9064-75	64	0,039	12	лист 44	Опора №10	1	64,3
36		гайка М20.25 ГОСТ 9064-75	64	0,077	13	лист 40	Опора №11	1	31,5
37		гайка М24.25 ГОСТ 9064-75	64	0,133					
		шпильки ГОСТ 17379-83							
38		108 × 4	2	0,7					
39		159 × 4,5	3	1,5					
40		377 × 9	1	15,4					
		Опоры ГОСТ 4911-82			14				
41		ОПР 2 - 150. 219г	2	3,91	15	Рч 16 Дч 50		2	25,0
		Отводы ГОСТ 17375-83			16	Рч 16 Дч 100 30г 41нж		5	55,0
42		45° 76 × 3,5	4	0,5	17	Рч 16 Дч 150 30г 41нж		5	100,0
43		45° 46 × 2,5	2	0,2	18	Вентиль Рч 40 Дч 65 15 Г 22 нж		2	33,5
44		90° 45 × 2,5	9	0,3	19	Вентиль Рч 16 Дч 40 15 Кч 19 п 2		1	5,8
45		90° 57 × 3	20	0,5	20	Вентиль Рч 63 Дч 32			
46		90° 76 × 3,5	13	1,4	19	15 Г 27 нж 1		1	24,7
47		90° 89 × 3,5	45	1,4	20	Клапан обратный			
48		90° 108 × 4	20	2,5	21	Рч 25 Дч 40 15 Кч 9 п		1	7,87
49		90° 159 × 4,5	17	6,1	21	Клапан предохранительный			
50		90° 219 × 6	4	14,9	22	Рч 16 Дч 50 17г 12нж		1	14,9
51		45° 325 × 8	9	22,0	22	Вентиль угловой			
52		90° 325 × 8	11	43,9	23	Рч 63 Дч 50 10г - 3-3		1	8,47
53		90° 377 × 9	1	74,6	23	Клапан обратный стержневой			
53 ^a		Переход ГОСТ 17378-83 К 325 × 10 - 219 × 8	2	14,0		10г 16ч 42г Рч 25 Дч 50		1	3,8

Арматура

Подвижки 30г 41нж1

Рч 16 Дч 50

Рч 16 Дч 100 30г 41нж

Рч 16 Дч 150 30г 41нж

Вентиль Рч 40 Дч 65

15 Г 22 нж

Вентиль Рч 16 Дч 40

15 Кч 19 п 2

Вентиль Рч 63 Дч 32

15 Г 27 нж 1

Клапан обратный

Рч 25 Дч 40 15 Кч 9 п

Клапан предохранительный

Рч 16 Дч 50 17г 12нж

Вентиль угловой

Рч 63 Дч 50 10г - 3-3

Клапан обратный стержневой

10г 16ч 42г Рч 25 Дч 50

Привязан

Лист №

ТН 903-2-37.91 № 1

ИП	Исполнитель	Исполнение	Исполнитель	Исполнение	Исполнение
	Исполнитель	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнитель	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнитель	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнитель	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
Исполнитель	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение

Исполнитель: 25306-02 31
Формат А2

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
84	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 219*6	4,0	31,52
85	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 325*6	44,9	47,2
86	см. Т.Т. п. 3 лист 2	Труба 377*9	3,5	81,68
87		Круг 10-В-ГОСТ 2590-88 Вст 3 мп 4-д-ГОСТ 535-88	55,0	0,616 м
88		Уголок 50-50-5-ГОСТ 808-80 Вст 3 мп 3-Г-ГОСТ 535-88	10,0	3,77 м
89		Полоса 100*2-ГОСТ 481-80	2,4	4,00 м ²
90		Электроды Э46-ГОСТ 9467-75	65,0	— кг
Закладные конструкции КНП/А				
КНП-1	3-ЗК4-1-87	Болышка БП1-М20*15-55	2	0,332
КНП-2	7-ЗК4-1-87	Болышка БП1-М27*2-55	8	0,553
КНП-7	6-ЗК4-3-87	Расширитель	4	2,28
КНП-17	4-ЗК4-3-87	Расширитель	1	2,28
КНП-10	ЗК4-47-70	Штуцер М27*2-100	7	0,56

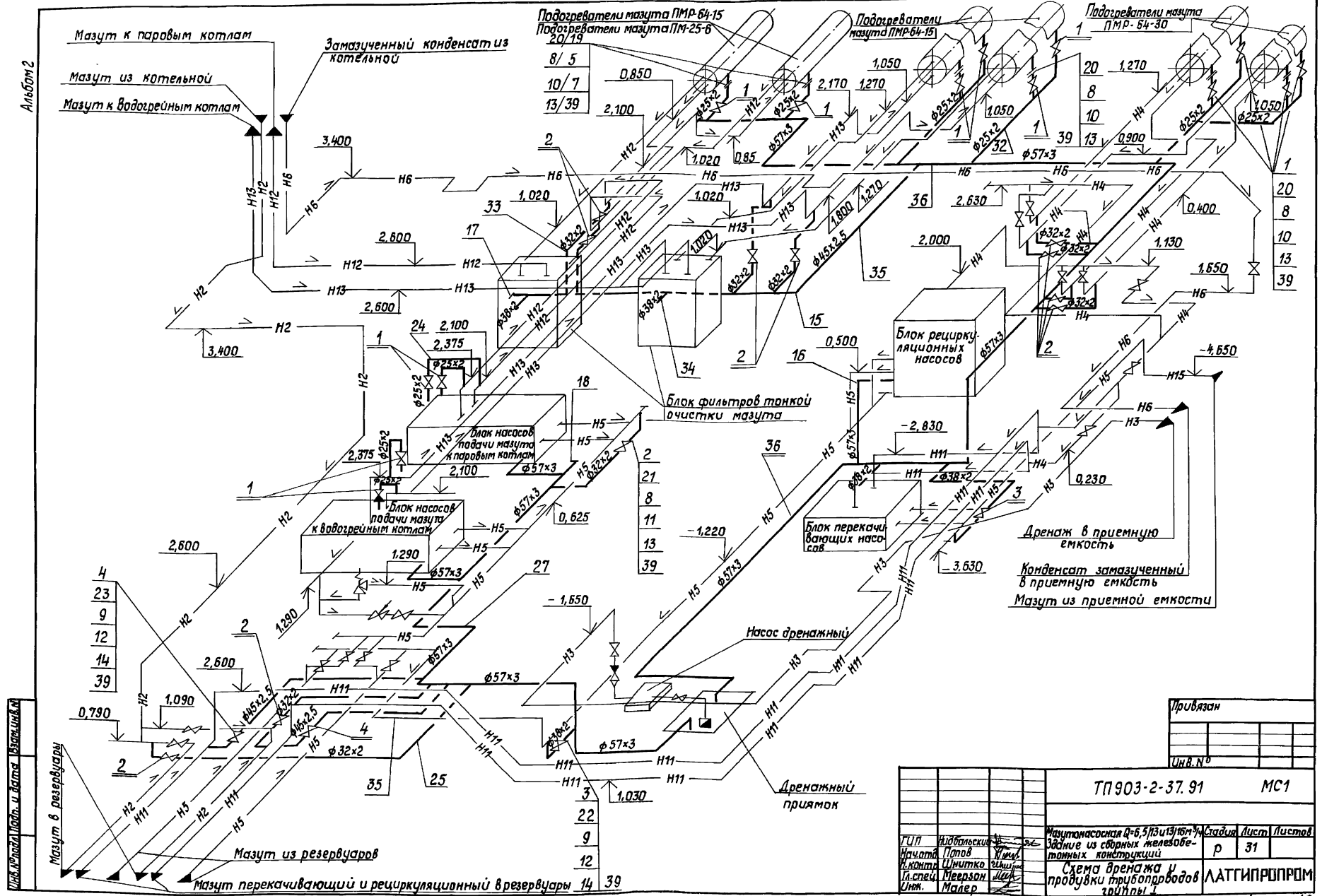
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
		Переходы ГОСТ 17378-83		
54		К 76*3,5-57*3	2	0,4
55		К 89*3,5-57*3	1/2	0,6
56		К 108*4-57*4	2	0,9
57		К 108*4-89*3,5	2	1,0
58		К 219*6-159*4,5	2	5,3
58 ^а		К 89*3,5-76*3,5	2/2	0,6
		Фланцы ГОСТ 12820-80		
59		1-50-25 Вст 3 еп 3	1	1,04
60		1-50-6 Вст 3 еп 3	1	1,33
61		1-32-10 Вст 3 еп 3	1	1,40
62		1-40-16 Вст 3 еп 3	2	1,96
63		1-50-16 Вст 3 еп 3	6	2,58
64		1-100-16 Вст 3 еп 3	12	4,73
65		1-150-16 Вст 3 еп 3	10	7,81
66		1-40-25 Вст 3 еп 3	2	2,18
67		1-50-25 Вст 3 еп 3	9/4	2,71
		Фланцы ГОСТ 12821-80		
68		1-65-40 Сталь 20	4	2,19
69		2-32-63 Сталь 20	2	2,88
70		1-100-63 Сталь 20	4	10,7
70 ^а		1-80-63 Сталь 20	3/4	7,17
71		Шайба 15,20 ГОСТ 9065-75	64	0,011
72		Шайба 20,20 ГОСТ 9065-75	1/2	0,023
73		Шайба 24,20 ГОСТ 9065-75	64	0,032
		Штульки ГОСТ 9066-75		
74		АМ 16*90, 20, 35	32	0,126
75		АМ 20*120, 20, 35	1/2	0,266
76		АМ 24*140, 20, 35	32	0,442
Материалы				
77	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 38*2	35,0	1,78 м
78	см. Т.Т. п. 1 лист 2	Труба 45*2,5	241	2,82 м
79	см. Т.Т. п. 3 лист 2	Труба 57*3	102/553	4,0 м
80	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 76*3	55/200	5,4 м
81	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 89*3	23/250	6,35 м
82	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 108*3,5	22,6	0,02 м
83	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 159*4,5	18,9	17,15 м

Привязки		

ТН 903-2-37.91 МЛ 1

И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
Начальник	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.

Альбом 2



Масштаб: 1:50
Исполнители: [Blank]

Привязан
Инв. №

ТП 903-2-37.91		МС1
ГЦП	Илюбовский	Масляная насосная Q=6,5 л/с и 19 м³/ч. Стадия лист
Исполн.	Попов	Здание из сборных железобетонных конструкций
Исполн.	Шнитко	Р 31
Исполн.	Мерзон	Схема дренажа и прокладки трубопроводов
Исполн.	Малер	ЛАНГИПРОПРОМ

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
39		Поронит ЛПН-2 ГОСТ 481-80	0,85	4,0	м ²
40		Электроды Э-4Б ГОСТ 9467-75	12	-	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Шпильки ГОСТ 17379-83			
17		45 × 2,5	1	0,1	
18		57 × 3	2	0,2	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
19		1-20-25 ВЛТ3 ст 3	2	0,98	
		Фланцы ГОСТ 12821-80			
20		2-20-63 сталь 20	34/32	1,61	
21		2-25-63 сталь 20	22	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.Т. п. 2 лист 2	<u>Трубы</u>			
24		25 × 2	6	1,13	м
25		32 × 2	10	1,48	м
26		38 × 2	2	1,78	м
27		57 × 3	25	4,0	м
28	вместо	108 × 35	7,6	9,02	м
29	примечание	159 × 4,5	10/124	11,15	м
30	п. 2	219 × 6	1,6	31,52	м
31		426 × 7	0,8	72,33	м
	см. Т.Т. п. 1 лист 2	<u>Трубы</u>			
32		25 × 2	35	1,13	м
33		32 × 2	15	1,48	м
34		38 × 2	5	1,78	м
35		46 × 2,5	6,5	2,12	м
36	см. Т.Т. п. 3 лист 2	57 × 3	35	4,0	м
37		Крыш 10-В ГОСТ 2590-88			
		Вст 3 кп 4-Б ГОСТ 535-88	15	0,616	м
38		Цепляк 50-5-5 ГОСТ 535-88			
		Вст 3 кп 3-Т ГОСТ 535-88			
		50 × 50 × 5-Б	21	3,77	м
38 ^а	см. Т.Т. п. 2 лист 2	530 × 8	0,8	102,98	м

1. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации поз. б, 37, 38.
2. Трубы поз. 28; 29; 30; 31 даны для гильз при проходе трубопроводов через стенку, см. черт. лист 25, 27, 28.
3. Воздушники открывать при подавленной переносной емкости.

Спецификация к схеме дренажа и продувки трубопроводов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Арматура</u>			
		Вентили 150 27 нж 1			
1		Рч 63 Ду 20	14	14,4	
2		Рч 63 Ду 25	11	17,3	
3		Рч 63 Ду 32	2	24,7	
4		Рч 63 Ду 40	2	29,0	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70			
5		M 12 × 55,46	8	0,064	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
6		M 10,4	110	0,012	
7		M 12,5	8	0,017	
		Гайки ГОСТ 9064-75			
8		M 16, 25	106/102	0,039	
9		M 20, 25	64	0,077	
		Шпильки ГОСТ 9065-75			
10		M 16 × 90 20, 35	106/102	0,126	
11		M 16 × 100 20, 35	88	0,142	
12		M 20 × 110 20, 35	32	0,241	
		Шайбы ГОСТ 9066-75			
13		Шайба 16 20	106/102	0,011	
14		Шайба 20 20	64	0,023	
		Шайбы ГОСТ 17375-83			
15		90° 45 × 2,5	6	0,3	
16		90° 57 × 3	20	0,5	

Привязан

ИЗМ.	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
Инж. К ^о				

ТТ 903-2-37.91 МС 1

Место дренажа и продувки трубопроводов группы 1. Спецификация.

ЛСТГИПРОМ

Альбом 2

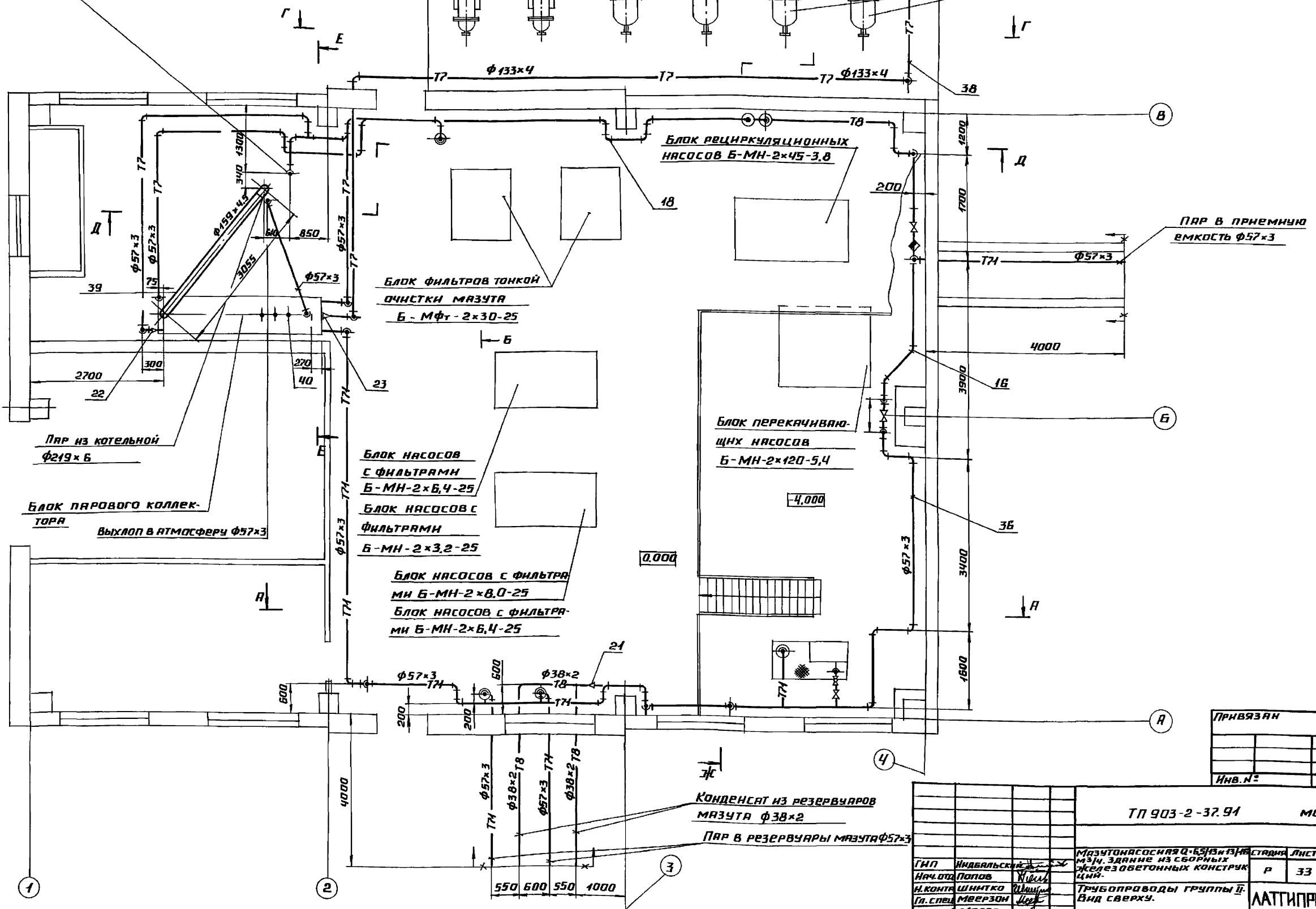
Подогреватель мазута ПМР-84-15
Подогреватель мазута ПМ-25-Б

Вид сверху

Подогреватель мазута ПМР-84-15

Подогреватели мазута ПМР-84-30

Конденсат в котельную $\phi 57 \times 3$



ПАР В ПРИЕМНУЮ
ЕМКОСТЬ $\phi 57 \times 3$

БЛОК ФИЛЬТРОВ ТОНКОЙ
ОЧИСТКИ МАЗУТА
Б - МФТ - 2x30-25

БЛОК РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ
НАСОСОВ Б-МН-2x45-3,8

БЛОК ПЕРЕКАЧИВАЮ-
ЩИХ НАСОСОВ
Б-МН-2x120-5,4

ПАР ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
 $\phi 219 \times 6$

БЛОК ПАРОВОГО КОЛЛЕК-
ТОРА
ВЫХОД В АТМОСФЕРУ $\phi 57 \times 3$

БЛОК НАСОСОВ
С ФИЛЬТРАМИ
Б-МН-2x6,4-25

БЛОК НАСОСОВ С
ФИЛЬТРАМИ
Б-МН-2x3,2-25

БЛОК НАСОСОВ С ФИЛЬТРА
МИ Б-МН-2x8,0-25
БЛОК НАСОСОВ С ФИЛЬТРА-
МИ Б-МН-2x6,4-25

КОНДЕНСАТ ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ
МАЗУТА $\phi 38 \times 2$

ПАР В РЕЗЕРВУАРЫ МАЗУТА $\phi 57 \times 3$

ПРИВЯЗАН

Инв. №:

ТП 903-2-37.94 МС1

ГНП	Индальский	Мазутонасосная Q=65 (в м ³ /ч) м.з.ч. здание из сборных железобетонных конструкций.	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.О.О.	Попов		Р	33	
И.КОНТ.	Шнитко	Трубопроводы группы II.	ЛАТТИПРОПРОМ		
П.СПЕЦ.	МВЕРЗОН	Вид сверху.			
Вед.ИИИ	Миллер				

Согласованно
КИП и А / Инженер Яков
И.В. в подл. Проверка и дата Взам.инв.№

Листом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Трубы			
34	Ст.ТТ п.2 лист 2	32 x 2	4,8	1,48	м
35	Ст.ТТ п.2 лист 2	38 x 2	26,5	1,78	м
36	Ст.ТТ п.2 лист 2	57 x 3	178	4,0	м
37	Ст.ТТ п.2 лист 2	89 x 3	372	6,36	м
38	Ст.ТТ п.3 лист 2	133 x 4	32,5	12,75	м
39	Ст.ТТ п.2 лист 2	159 x 4,5	5,75	17,15	м
40	Ст.ТТ п.2 лист 2	25 x 2	25,9	1,13	м
41	Ст.ТТ п.2 лист 2	219 x 6	2,4	31,52	м
41 ^д	Ст.ТТ п.2 лист 2	108 x 3,5	7,0	9,06	м
42	Ст.ТТ п.1 лист 2	Труба 45 x 2,5	70,0	2,62	м
43		Паронит ПОН-2 гост 481-80	0,92	4,0	м ²
44		Электроды Э46 гост 9467-75	34	—	кг
		Закладные конст- рукции КИП и Д			
кип-9	2-ЗЖ-46-76	Штуцер М20х1,5-100	6	0,19	

- Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и прокладки трубопроводов пара и конденсата смотри лист 38.
- Трубопроводы Ду ≤ 100 прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Материалы для крепления трубопроводов Ду ≤ 100 учтены в спецификации на трубопроводы пара и конденсата, смотри поз. 13, 32, 33.
- Трубопроводы через стенку прокладывать в гильзах, смотри лист 34. После монтажа зазор между гильзой и трубой уплотнить. Материал для гильз см. поз. 37, 39, 41, 41^д.
- В числе указано оборудование для варианта с Q=13/16 м³/ч, в знаменателе - для варианта с Q=6,5/13 м³/ч.

Указ. материалы, оборудование и детали в кот. инв. № 4

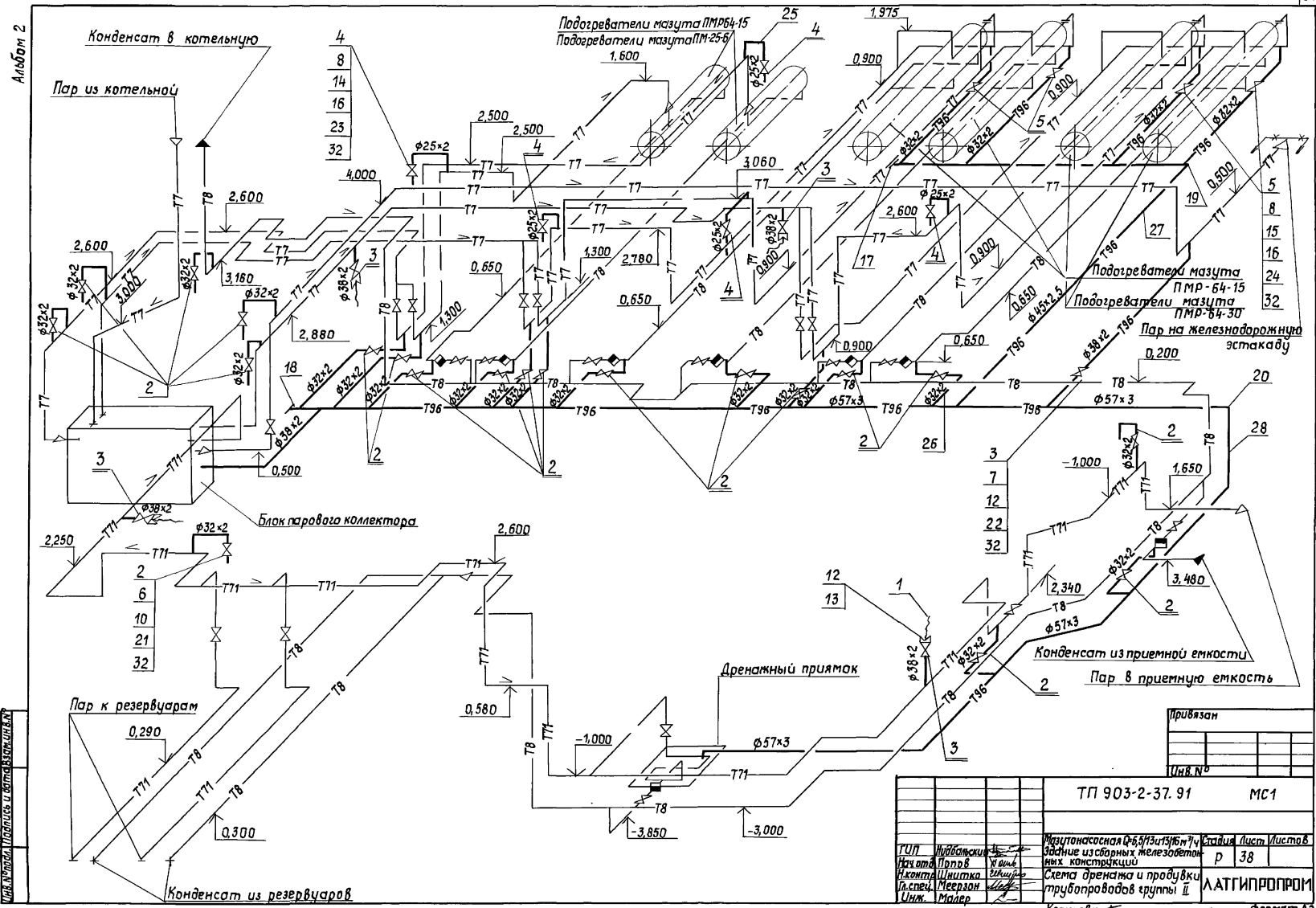
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70			
13		М 10. 4	304	0,012	
14		М 16. 5	208	0,034	
14 ^д		М 20. 5	16	0,064	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
15		90° 45 x 2,5	28	0,3	
16		45° 57 x 3	4	0,3	
17		90° 57 x 3	97	0,5	
18		90° 133 x 4	10	3,8	
19		90° 159 x 4,5	2	6,1	
20		90° 89 x 3,5	30	1,4	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
21		К 57 x 4 - 38 x 2	2	0,2	
22		К 57 x 4 - 45 x 2,5	9/7	0,2	
23		К 159 x 4,5 - 133 x 4	3	2,6	
24		К 219 x 6 - 159 x 4,5	1	5,3	
25		Переход 40 x 32 - 4,0	2/1		
		09 ост 34-42-754-85		0,34	
		Фланцы гост 12820-80			
26		1-32-16 Вст 3 сп 3	4	1,58	
27		1-40-16 Вст 3 сп 3	16	1,96	
28		1-50-16 Вст 3 сп 3	16/18	2,58	
29		1-150-16 Вст 3 сп 3	2	6,38	
30		1-50-25 Вст 3 сп 3	4/2	2,7	
31		1-80-25 Вст 3 сп 3	6	4,06	
		Материалы			
32		Уголок 30 x 30 x 5-В гост 8509-86			
		Вст 3 сп 3-г гост 535-88	60	3,77	м
33		Круг 10-В-гост 2590-88			
		Вст 3 кп 4-гост 535-88	18	0,617	м

Спецификация на трубопроводы группы II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Арматура			
		Вентиль 15кч 19п2			
1		Ру 16 Ду 32	2	4,3	
2		Ру 16 Ду 40	8	5,8	
3		Ру 16 Ду 50	7	8	
4		Вентиль 15кч 16п1			
		Ру 25 Ду 80	2	32	
5		Задвижка 30с 41нж			
		Ру 16 Ду 150	1	100	
		Конденсатоотводчик			
6		45с 13нж Ру 40 Ду 32	2	2,8	
7		Ру 40 Ду 40	6	4	
		Стандартные изделия			
		Болты гост 7798-70			
8		М 16 x 55. 46	16	0,117	
9		М 16 x 60. 46	64	0,125	
10		М 16 x 65. 46	64/72	0,133	
11		М 16 x 70. 46	16/8	0,141	
12		М 16 x 75. 46	48	0,148	
12 ^д		М 20 x 80. 46	16	0,261	

Привязан			
Инв. №			

ТП 903-2-37.91		МС 1	
Материал	Лист	Листов	
Р	37		
Мазутная сепарация Q=6,5/13 (13/16) м ³ /ч. Задвижки из сварных железобетонных конструкций.			
Трубопроводы группы II.			
Спецификация.			
КИП	Индустриальное	ИЗ	
Ноч. авто	Полов	ИЗ	
Н.контр	Шнитко	ИЗ	
П.к. спец	Мерзон	ИЗ	
И.нж.	Лавочкин	ИЗ	



ИЗДАНИЕ: ПРОВЕРКА И ВВЕДЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВО

Привязан	
Инв. №	

ТП 903-2-37. 91		МС1
ИП	Ильинский	Мазутоснабная Фабрика №13/15/16 м/ч
Проектант	Попов	Задание из сборных железобетонных конструкций
Инженер	Ильинский	
Инж.	Медведев	Схема дренажа и продувки трубопроводов группы II
Инж.	Майер	
Копировальщик		25306-02 40
Лист		38
Листов		38
Л.А.ТТИПРОПРОМ		Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
		Фланцы гост 12820-80			
21		1-25-16 ВстЗ спЗ	40	1,17	
22		1-32-16 ВстЗ спЗ	10	1,58	
		Фланцы гост 12821-80			
23		2-20-64 ст.20	10	1,81	
24		2-25-64 ст.20	8	2,28	
<u>Материалы</u>					
	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 10-8 гост 2590-88			
		ВетЗкп4-Б гост 535-88	15	0,616	м
		Уголок 50x50x5-6 гост 889-86			
31		ВстЗолЗ-1 гост 535-88	25	3,77	м
32		Паронит ПОН-2 гост 481-80	1,2	4,0	м2
33		Электроды Э46 гост 9467-75	10	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
		Гайки гост 5915-70			
9		М 10.4	120	0,012	
10		М 12.5	160	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			
14		АМ 16x90.20.35	40	0,126	
15		АМ 16x100.20.35	32	0,142	
16		Шайба 16.20 гост 9065-75	144	0,011	
		Заглушки гост 17379-83			
17		45x2,5	1	0,1	
18		57x3	1	0,2	
		Отводы гост 17375-83			
19		90° 45x2,5	2	0,3	
20		90° 57x3	6	0,5	

Спецификация к схеме дренажа и прокладки трубопроводов гр. II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Сварочные единицы</u>					
1	лист 46	Продувочное устройство Ду 32	4	33,76	
<u>Арматура</u>					
		Вентили 15х4 19 п 2			
2		Ру 16 Ду 25	20	2,7	
3		Ру 16 Ду 32	5	4,3	
		Вентили 15с 27 нж 1			
4		Ру 63 Ду 20	5	14,4	
5		Ру 63 Ду 25	4	17,3	
<u>Стандартные изделия</u>					
		Болты гост 7798-70			
6		М 12x55.46	160	0,064	
7		М 16x55.46	40	0,117	
8		Гайки гост 9064-75 АМ 16.25	144	0,039	

Условные обозначения

☒ Устройство соединительное.

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

Привязан			
УИВ: №			

ТП 903-2-37.91		МС 1
Исполнитель	Маслова С.В.	Стор. Лист
Проверенный	Сидорова Е.В.	Лист
Инженер	Маслова С.В.	Р 39
Инж. Малер	Малер	ЛАТГИПРОПРОМ

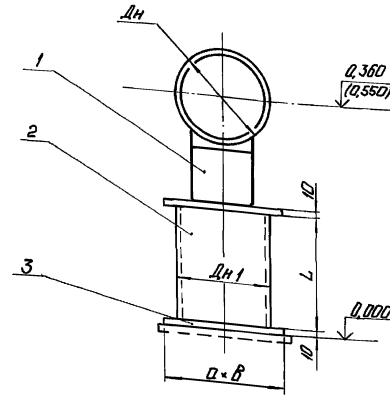
Масштаб: 1:1
 Значение сборных железобетонных конструкций
 Схема дренажа и прокладки трубопроводов группы II Спецификация.
 Копировал В.В. - 25306-02 41 Формат А2

Иск. Малер, Проверенный и Выпущенный

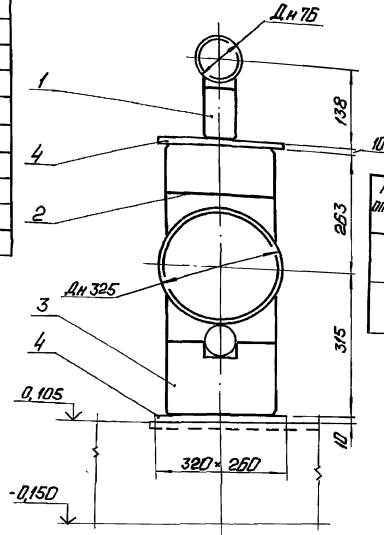
Спецификация на опоры №11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кол. ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Опора ОПП2-100.75 ГОСТ 14911-82	1 1,17	
2		Опора ОПП2-100.325 ГОСТ 14911-82	1 7,59	
3		Опора ОПП2-150.325 ГОСТ 14911-82	1 9,19	
		<u>Детали</u>		
4		Лист №1 ГОСТ 19903-74 Вет.зип.2 ГОСТ 4637-79 $F = 0,083 \text{ м}^2$	2 6,54	
		<u>Материалы</u>		
5		Электроды Э-48 ГОСТ 9457-75	0,5 - кг	

Опоры №1 и Б



Опора №11



Спецификация на опоры №4 и №6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кол. ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Опора Дн см. табл. ГОСТ (см. табл.)	1 см. табл.	
		<u>Детали</u>		
2	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба Дн1 ГОСТ 10704-75 Тр.зип.5 ГОСТ 380-88 L = см. табл.	1 см. табл.	
3		Лист №2 ГОСТ 19903-74 Вет.зип.2 ГОСТ 4637-79 a x b, см. табл.	2 см. табл.	
		<u>Материалы</u>		
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9457-75	0,5 - кг	

№ опоры	ГОСТ опоры	Масса опоры	Дн, мм	Дн1, мм	L, мм	a, мм	b, мм	Масса детали1, кг	Масса детали2, кг	Масса опоры, кг
1	ОПП2-100.159 ГОСТ 14911-82	1,97	159	159	160	200	210	2,73	3,3	11,8
6	ОПП2-100.377 ГОСТ 14911-82	7,19	377	325	230	350	350	10,85	9,6	37,75

Привязан

Итого №

ТТ 903-2-37.91 МС 1

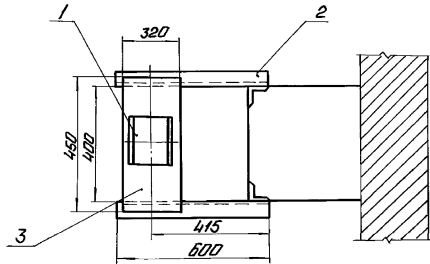
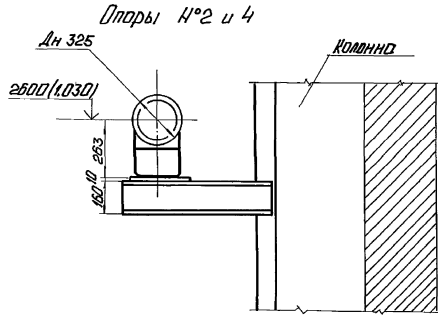
И.И.Т.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	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.

Лист № 2

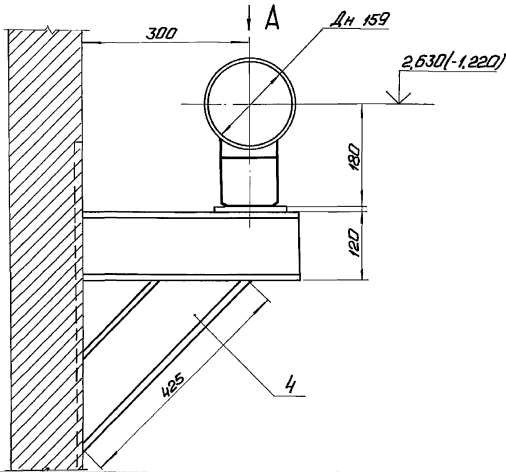
1. Спецификация даны на одну опору.
Количество опор смотри лист 29.
2. Сварные швы по ГОСТ 5254-80.
3. Масса опоры №11 - 31,5 кг.

Спецификация на опоры №7 и 8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			Кол. ед.	кг	
		Стандартные изделия			
1		Опора ОПП2-100-159 ГОСТ 14911-82	1	1,97	
		Детали			
2		Лист 10 ГОСТ 19903-74 Вет3кп2 ГОСТ 4637-79 130 × 220 мм	1	2,25	
		Швеллер №12 ГОСТ 8240-89 Вет3кп3-1 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

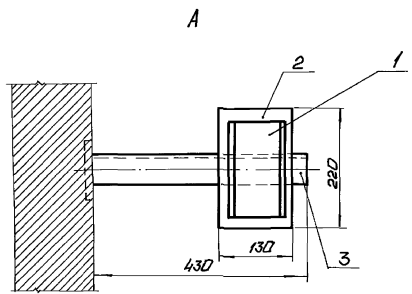


Опоры №7 и 8



Спецификация на опоры №2 и 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			Кол. ед.	кг	
		Стандартные изделия			
1		Опора ОПП2-100.325 ГОСТ 14911-82	1	7,59	
		Детали			
2		Швеллер №16 ГОСТ 8240-89 Вет3кп3-1 ГОСТ 535-88 L = 600 мм	2	3,51	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-74 Вет3кп2 ГОСТ 4637-79 320 × 450 мм	1	10,44	
		Материалы			
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг



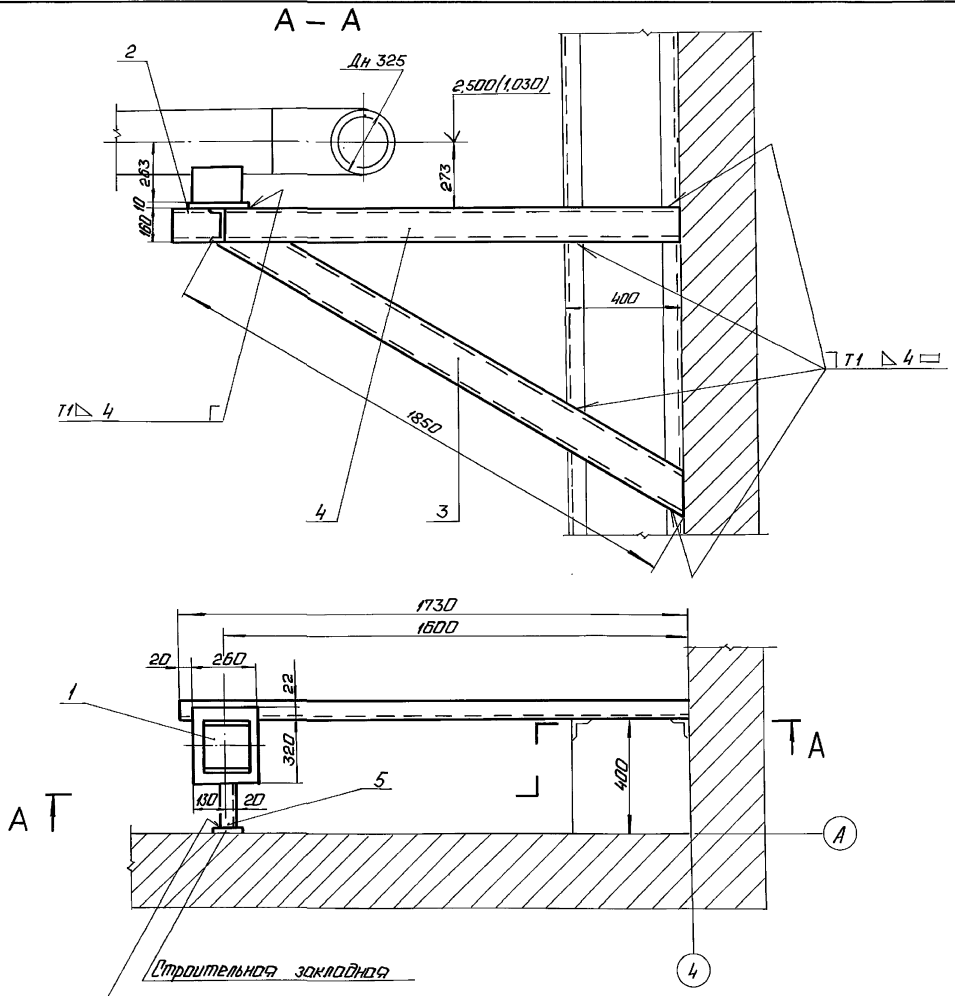
1. Спецификации даны на одну опору. Количество опор смотри лист 29.
2. Отметка в скобках дана для опоры №4 и 8.
3. Масса опор №7 и 8 равна 13,61 кг, опар №2, 4-35,55.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ПРОВЕРИЛИ			
УТВ. И.°			

ТН 903-2-37.91		МД 1	
И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.
Масло	Полос	И.И.Т.	И.И.Т.
И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.
И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.
И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.	И.И.Т.

Альбом 2

Спецификация опоры №3 и №5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Опора ДПГЭ ДП.325 ГОСТ 14911-82	1	7,59
		<u>Детали</u>		
2		Лист ГОСТ 19903-74 Вент.кн 2 ГОСТ 14637-79 250 × 320 × 10 Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 Вент.зн 3-3 ГОСТ 535-88	1	6,54
3		L = 1850 мм	1	26,25
4		L = 1730 мм	1	24,55
5		L = 400 мм	1	5,67
		<u>Материалы</u>		
6		Электроды Э-4Б ГОСТ 9467-75	10	- кг

1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 29.
2. Отметка трубопровода в скобках относится к опоре №5.
3. Масса опор №3 и 5 равна 71,6 кг
4. Сварку произвести по ГОСТ 5264-80.

Трубопровод

№	Исполнение	Лист	№

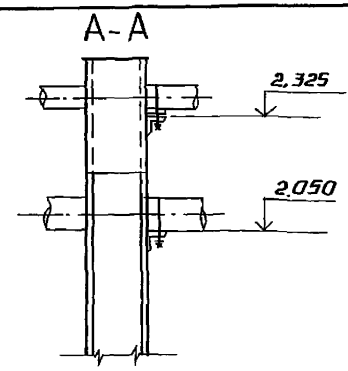
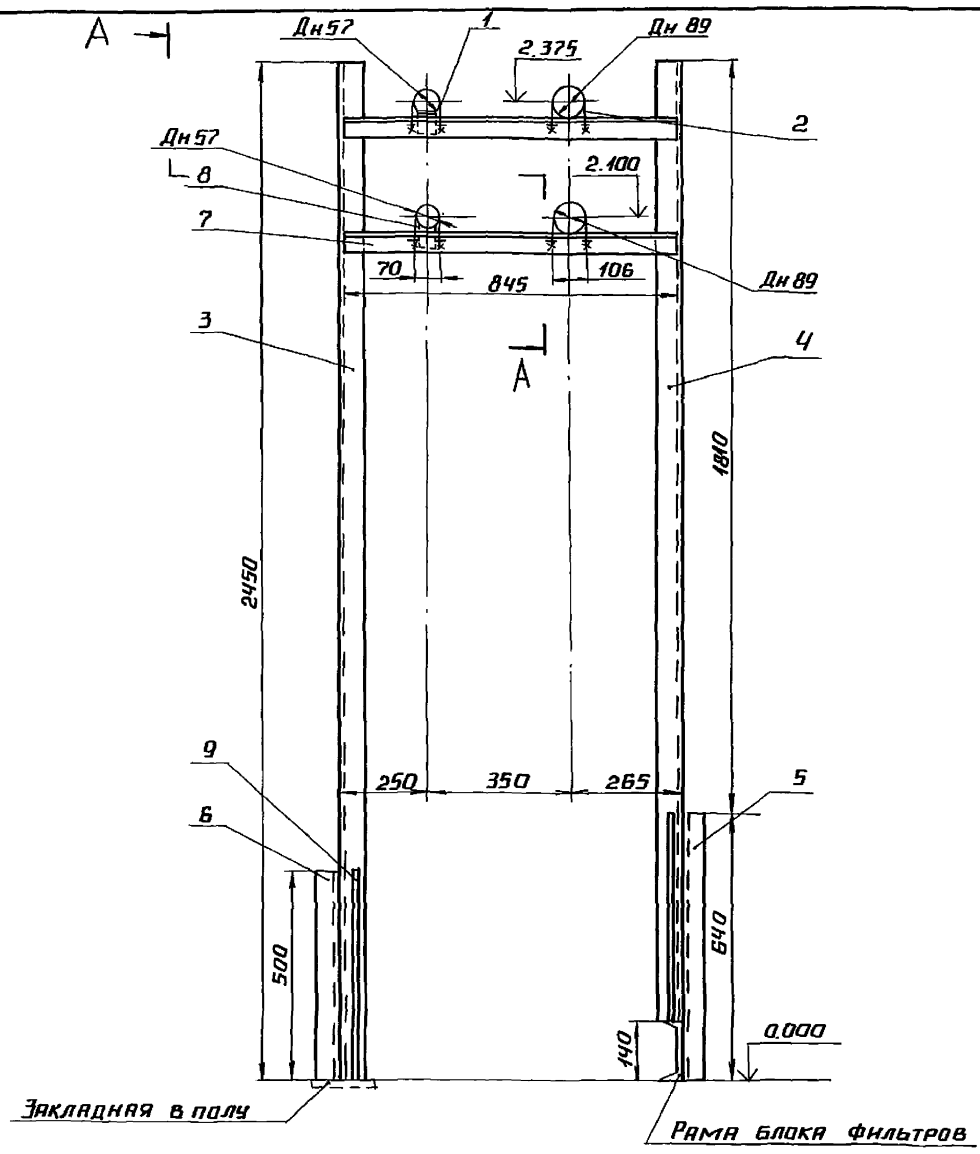
Лист №

ТП 903-2-37.91	МР 1
Монтажно-строительный проект	Лист №
Издание из сборных железобетонных конструкций.	Р 42
Трубопроводы группы I	ЛАТТИПРОПРОМ
Опоры №3 и №5.	Формат А2

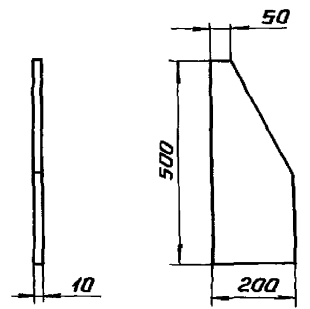
Копирован: 11/8 25306-02 44

Лист 2 из 2. Подпись и печать инженера

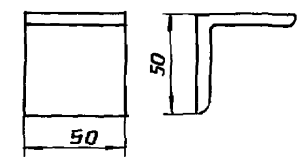
Листом 2



Деталь поз. 9



Деталь поз. 8 (1:2)



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОПОРУ №9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>					
Опоры ГОСТ 14911-82					
1		ОПБ2-57	2	0,06	
2		ОПБ2-89	2	0,12	
<u>ДЕТАЛИ</u>					
Швеллер 14 ГОСТ 8240-89					
Вст 3 сп3-Г ГОСТ 535-88					
3		L = 2450 мм	1	30,14	
4		L = 2310 мм	1	28,41	
5		L = 640 мм	1	7,87	
6		L = 500 мм	1	6,15	
Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-88					
Вст 3 сп3-Г ГОСТ 535-88					
7		L = 845 мм	2	3,19	
8		L = 50 мм	2	0,19	
9		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
Вст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79					
F = 0,08 м ²					
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>					
10		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	2,5	-	кг

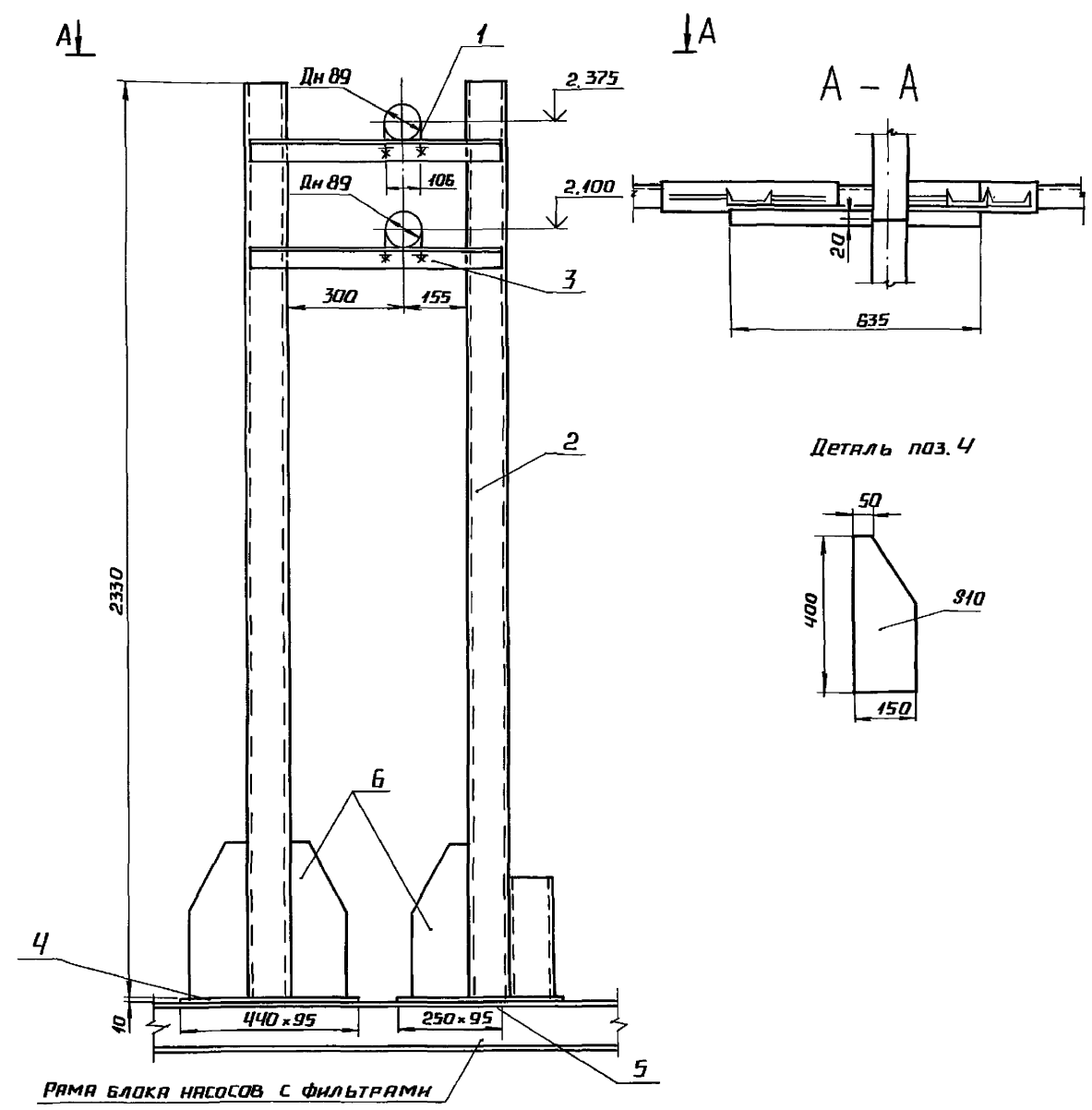
1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 29.
2. Масса опоры №9 равна 107,51 кг.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ПРИВЯЗАН			
ИТВ. №			

		ТП 903-2-37,91		МС1	
Г.И.П.	Ильинский	И	Мягкотканосная Q-6,5 из ст 3-Г	Станд. лист	Листов
И.ч. от	Попов	И	мэч. здание из сварных железобетонных конструкций.	Р	43
И.контр.	Шинтко	И	Трубопроводы группы I	ЛАТТИПРОПРОМ	
И.спец.	Мевэрзон	И	Опора №9		
И.н.к.	Мялер	И			

ИТВ. № 1004. Подпись и дата. Взам. инв. №

Львом 2



Спецификация опоры №10

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
1		Опора ОПБ2-89 ГОСТ 14911-82	2	0.12	
		ДЕТАЛИ			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 ВСт3 сп3-Г ГОСТ 535-88 L = 2330 мм	2	20.01	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 ВСт3 сп3-Г ГОСТ 535-88 L = 635 мм	2	2.39	
		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВСт3 кп 2 ГОСТ 14637-79			
4		440x95, мм	1	3.28	
5		250x95, мм	1	1.86	
6		400x150, мм	3	4.04	
		МАТЕРИАЛЫ			
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2	—	кг

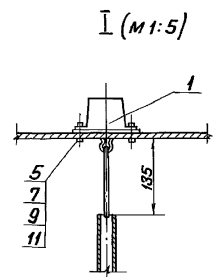
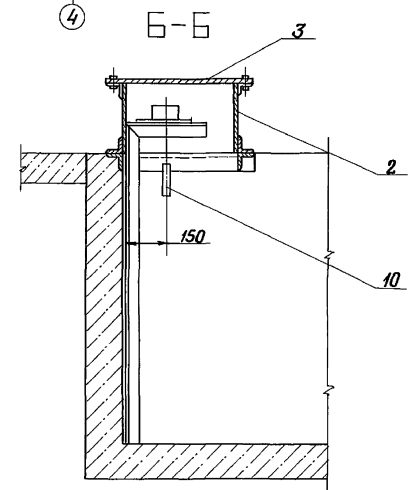
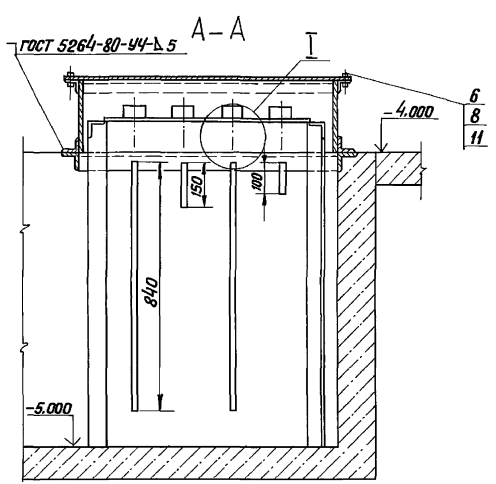
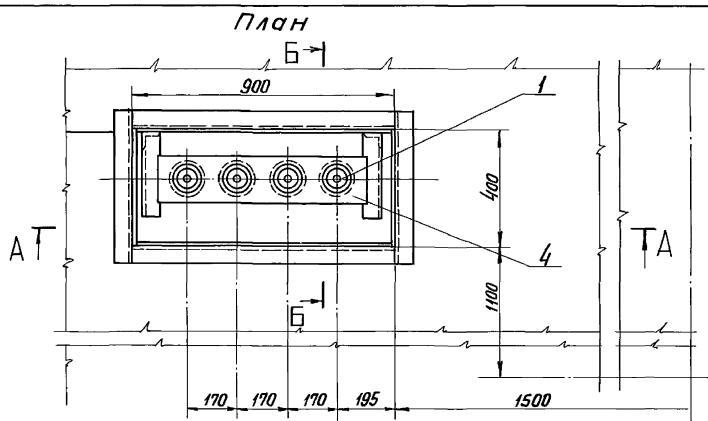
1. Спецификация дана на одну опору.
Количество опор смотри лист 29;
2. Масса опоры №10 равна 64.3 кг
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТП 903-2-37.91				МС1	
Гип	Индальский	МЗН	МЗН	Лист	Листов
Нач. отд.	Попов	МЗН	МЗН	Р	44
Н.контр.	Шинтко	МЗН	МЗН	ТРУБОПРОВОДЫ ГРУППЫ I	
Гл. спец.	Меевзон	МЗН	МЗН	Опора №10	
Инж.	Малер	МЗН	МЗН	ЛАТГИПРОПРОМ	

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

Альбом 2



На плане крышка условно не показана.

Спецификация на узел монтажа датчиков уровня ДУ.

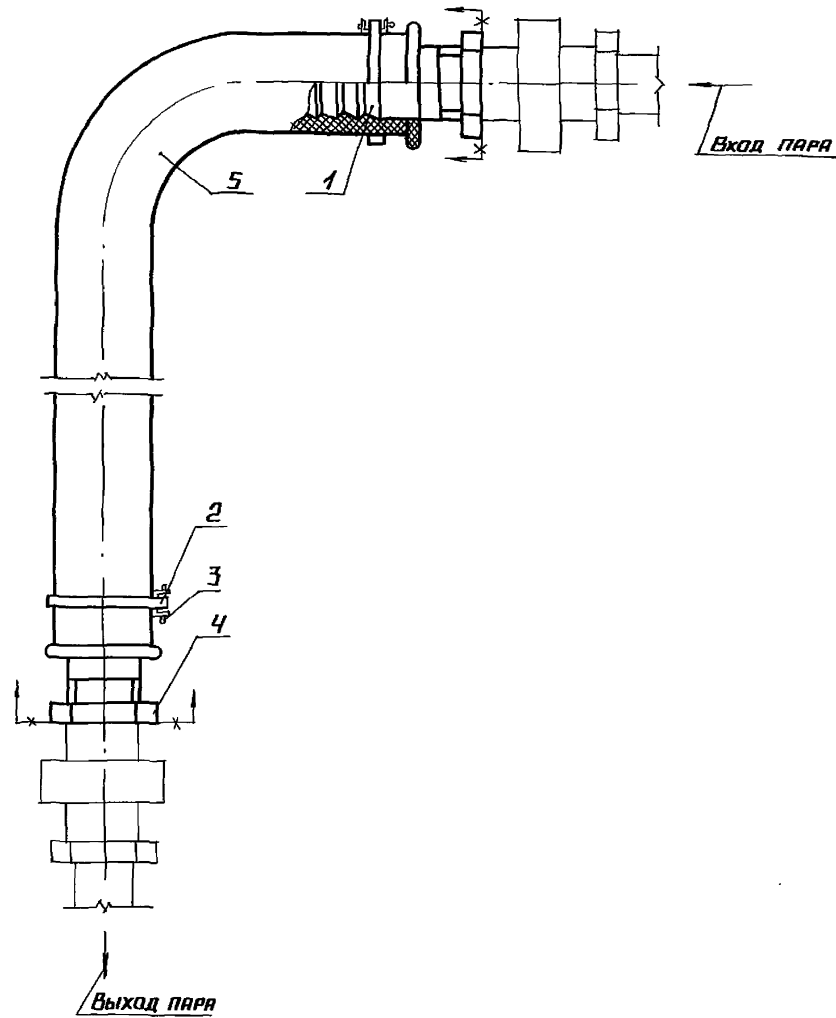
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	См. часть КИП-А	Датчик уровня ДУ	4	20	
2	Альбом 4 28.06.01.000	Короб	1	61,3	
3	Альбом 4 28.06.02.000	Крышка	1	22,0	
4	Альбом 4 28.06.03.000	Плита с кронштейном	1	18,6	
<i>Стандартные изделия</i>					
5		Болт М8 × 25.36 гост 7798 - 70	12	0,016	
6		Болт М16 × 40.36 гост 7798 - 70	8	0,094	
7		Гайка М8.4 гост.5915-70	12	0,011	
8		Гайка М16.4 гост.5915-70	8	0,034	
9		Шайба 8.02 гост 11371-78	12	0,002	
<i>Материалы</i>					
10	см. ТТп. 2 лист 2	Труба 25 × 2	1,93	1,13	м
11		Паронит ПОН-2 гост 481 - 80	0,2	4,0	м ²
12		Электроды З46 гост 9467 - 75	1,0	—	кг

Прибыло			
Ушт. №			

ТТ 903-2-37.91		МС 1	
ГИП	Ильинский	Монтаж	Лист 45
Нач. отд.	Попов	Электр. из сварных железобетонных конструкций	Р
Н. контр.	Шитко	Узел монтажа датчиков уровня ДУ. План. Разрезы В-В, Б-Б, В-В.	ЛАНТИПРОПРОМ
Т. спец.	Мерзон		
Умк.	Малер		
25306-02	47	Калинин В.В.	Формат А2

Составитель: И.И. Ильинский, инженер-конструктор. Проверил: В.В. Калинин, инженер-технолог. Утвердил: В.В. Калинин, инженер-технолог.

Дренажное и продувочное устройство



Спецификация на дренажное и продувочное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	Альбом 4 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45	
2	Альбом 4 67.06.00.000	Хомут	2	0,04	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Шпунт 5×22 ГОСТ 397-79	2	0,004	
4		Контргайка 32 ГОСТ 8961-75	2	0,109	
<u>Материалы</u>					
5		Рукав пар-2(к)-10-315 -564 ГОСТ 18698-79	20	1,68	м

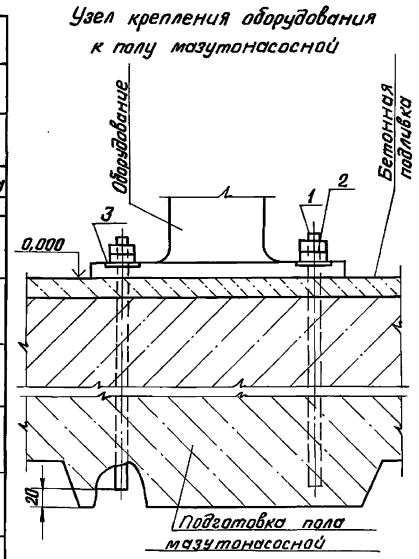
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ПРИВЯЗАН			
Инв. №			

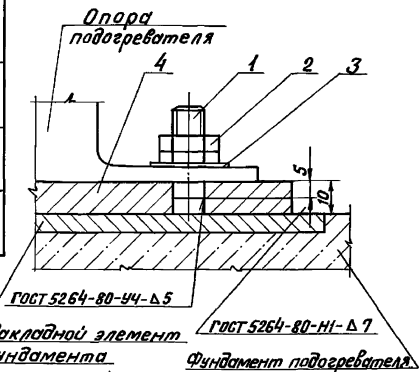
ТП903-2-37.91 МС1			
ГИП	Индальский	И.И.	20
Нач. отд.	Попов	И.И.	20
Н.контр.	Шинтко	И.И.	20
Гл. спец.	Мерзон	И.И.	20
Инж.	Милер	И.И.	20
Мягкотонасосная Q=65/13 и 13/13		станд.	Лист
из Ч. здания из сборных ж/б-бетонных конструкций		Р	46
Дренажное и продувочное устройство.		ЛАТТИПРОПРОМ	

Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией

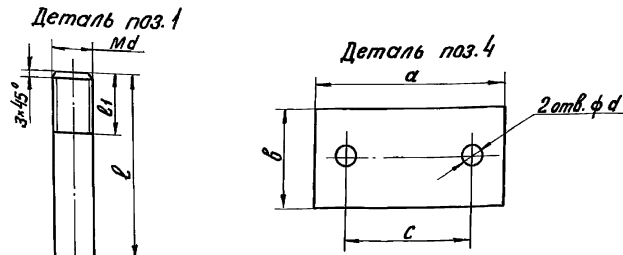
№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал																			
			1. Фундаментный болт				2. Гайка				3. Шайба				4. Подкладка							
			Круг В-ГОСТ 2590-88 30-В-ГОСТ 1050-88								ГОСТ 5915-70				ГОСТ 11371-78				Лист 10 ГОСТ 19903-74 Всг3кп2 гост 14637-79			
			ℓ	ℓ ₁	d	Кол.	Масса	d	Кол.	Масса	d	Кол.	Масса	d	в	с	d	Кол.	Масса			
мм	мм	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	мм	мм	мм	мм	шт.	кг						
1	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2х45-3,8	1	240	100	16	8	0,38	16	16	0,034	16	8	0,011	-	-	-	-					
2	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2х120-5,4	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-					
3	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2х6,4-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-					
4	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	2	240	100	16	4	0,38	16	8	0,034	16	4	0,011	-	-	-	-					
5	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2х8,0-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-					
6	Блок парового коллектора БПК	1	240	100	10	6	0,15	10	12	0,012	10	6	0,004	-	-	-	-					
7	Подогреватель мазута ПМР-64-15	4/2	100	80	24	4	0,36	24	8	0,110	24	4	0,032	550	250	400	25	2	10,8			
8	Насос дренажный НМШ 8-25-6,3/25Б-1 с электродвигателем 2890 Л4	1	240	100	16	4	0,35	16	8	0,034	16	4	0,011	-	-	-	-	-	-			
9	Блок насосов с фильтрами грубой очистки Б-МН-2х3,2-25	1	240	100	16	6	0,38	16	12	0,034	16	6	0,011	-	-	-	-	-	-			
10	Подогреватель мазута ПМ-25-6	2	60	40	20	4	0,15	20	8	0,064	20	4	0,023	500	220	310	24	2	8,68			
11	Подогреватель мазута ПМР-64-30	2	100	80	24	4	0,36	24	8	0,110	24	4	0,032	550	250	400	25	2	10,8			



Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной



Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту



Т/П 903-2-37.91		МС 1	
Группы	Гип	Исполнитель	Мазутонасосная 6-6,5/30 19/6 1/4
	Начальник	Полковник	Здание из сборных железобетонных конструкций.
	Инженер	Шнитко	Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией. Узел. Детали.
	Инженер	Мерзон	
	Инженер	Лихачев	
Униф. №	25306-02	Копировал В.С.Г.	Формат А2

Листом 2

Срок, материал, таблица и дата