

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-34.90

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3,25/13 М<sup>3</sup>/Ч  
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

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

24967-02

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА  
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ  
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МС4

Листов 2

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 мажорнабжения 0-15% <sup>1</sup>	19
19	Компоновка оборудования. Планы на атм. 0,000 и -4,000.	20
20	Компоновка оборудования. Разрез А-А, Б-Б. Вид В.	21
21	Трубопроводы группы I. Вид сверху. План на атм.-4,000	22
22	Трубопроводы группы I. Разрезы А-А, Б-Б. Узел перехода.	23
23	Трубопроводы группы I. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д, Е-Е.	24
24	Трубопроводы группы I. Спецификация.	25
25	Трубопроводы группы I. Опоры № 1 и 2.	26
26	Трубопроводы группы I. Опора № 2.	27
27	Трубопроводы группы I. Опора № 3.	28
28	Трубопроводы группы I. Опора № 4.	29
29	Трубопроводы группы I. Опора № 6.	30
30	Трубопроводы группы I. Опора № 8.	31
31	Трубопроводы группы I. Опоры № 5 и 9.	32

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 *А.А.А.* /Нивальский/

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
32	Трубопроводы группы I. Опора № 10.	33
33	Трубопроводы группы I. Опора № 11.	34
34	Трубопроводы группы I. Опора № 12.	35
35	Схема дренажа и провудки трубопроводов группы I.	36
36	Схема дренажа и провудки трубопроводов группы I. Спецификация.	37
37	Трубопроводы группы II. Вид сверху.	38
38	Трубопроводы группы II. План паропроводов. План конденсаторов. Разрез Е-Е. Узел.	39
39	Трубопроводы группы II. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г	40
40	Трубопроводы группы II. Разрезы А-А, Ж-Ж.	41
41	Трубопроводы группы II. Спецификация.	42
42	Схема дренажа и провудки трубопроводов группы II.	43
43	Схема дренажа и провудки трубопроводов группы II. Спецификация.	44
44	Узел монтажа датчиков уровня ДУ. План. Разрезы А-А, Б-Б. Узел I.	45
45	Дренажное и продувочное устройство.	46
46	Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией. Узлы. Детали.	47

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ведомость ссылочных и прилагаемых документов</b>		
<b>Ссылочные документы</b>		
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Выпуск 1,2	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов наземной и подземной магистралей	
Серия 7.903.9-3	Выпуск 0	
Выпуск 1 часть 1 и 2	Таблица размеров крепежных изделий с спецификацией	
3-ЗК4-1-87	Бобышка БП1-М 20х 1,5-55	КИП-1
7-ЗК4-1-87	Бобышка БП1-М 27х 2-55	КИП-2
2-ЗК4-46-78	Штыцер М 20 х 1,5-100	КИП-9
ЗК4-47-70	Штыцер М 27 х 2-100	КИП-10
4-ЗК4-3-87	Расширитель	КИП-17

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Прилагаемые документы</b>		
ТП 903-2-34.90	МС4.СО	Спецификация оборудования
ТП 903-2-34.90	МС4.ВМ	Ведомость материалов в материалах

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
24	Спецификация на трубопроводы мазута, дренажа и замасоченного конденсата.	25
25	Спецификация на опоры № 1 и 7	26
26	Спецификация на опоры № 2	27
27	Спецификация на опоры № 3	28
28	Спецификация на опоры № 4	29
29	Спецификация на опоры № 6	30
30	Спецификация на опоры № 8	31
31	Спецификация на опоры № 5 и 9	32
32	Спецификация на опоры № 10	33
33	Спецификация на опоры № 11	34
34	Спецификация на опоры № 12	35
36	Спецификация к схеме дренажа и провудки трубопроводов группы I	37
41	Спецификация на трубопроводы группы II	42
43	Спецификация к схеме дренажа и провудки трубопроводов группы II	44
44	Спецификация на узел монтажа датчиков уровня ДУ	45
45	Спецификация на дренажное и продувочное устройство	46
46	Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией	47

**Общие обозначения трубопроводов**

Трубопроводы группы I - трубопроводы мазута, замасоченного конденсата, дренажа и продуки мазута к котлам.  
 Трубопроводы группы II - трубопроводы пара и конденсата.

Приязан	
ИВР.№	
	ТП 903-2-34.90 МС4
Кип	Исполнитель
Монтаж	Получено
Контр.Исполн.	Исполн.
Инж.	Проверено

Исполнительная 0-15х 325/41х 40  
 Сварные из листов нержавеющей стали  
 конструктивной

Листов 1  
 Листов 46

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирка 35 2967-02 3 формат А2

Листов 2

**Условные обозначения трубопроводов и параметры транспортируемой среды**

- Пар из котельной, на мезланооборотную эстакаду, и подвергается мажуту (Т7)  
 $P=1,37 \text{ МПа} (14 \text{ кгс/см}^2)$   $t=194^\circ\text{C}$
- Пар в резервуар мажуту, в дренажный приямок и в приёмную ёмкость (Т7)  
 $P=0,69 \text{ МПа} (7 \text{ кгс/см}^2)$   $t=164^\circ\text{C}$
- Конденсат в котельную из резервуаров мажуту из дренажного приямка, из приёмной ёмкости, от подвергателей мажуту (Т8)  $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2)$   $t=120^\circ\text{C}$
- Конденсат замасленный из котельной в приёмную ёмкость (Н6)  $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2)$   $t=50^\circ\text{C}$
- Мазут в котельную и паровым котлаком (Н2)  $P=2,45 \text{ МПа} (25 \text{ кгс/см}^2)$   $t=120^\circ\text{C}$
- Мазут после перекачивающих насосов и резервуаром мажуту (Н11)  $P=0,53 \text{ МПа} (5,4 \text{ кгс/см}^2)$   $t=50^\circ\text{C}$
- Мазут рециркуляционный и резервуаром мажуту (Н4)  $P=0,35 \text{ МПа} (3,6 \text{ кгс/см}^2)$   $t=90^\circ\text{C}$
- Мазут из приёмной ёмкости, в насыбающий (Н5)  $t=50^\circ\text{C}$
- Мазут из котельной в резервуар (Н2)  $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2)$   $t=98^\circ\text{C}$
- Мазут из резервуаров, в насыбающий (Н5)  $t=65^\circ\text{C}$
- Дренаж в приёмную ёмкость (Н3)  $P=0,245 \text{ МПа} (2,5 \text{ кгс/см}^2)$   $t=40^\circ\text{C}$

**Общие указания**

- Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГЦТ 8734-75 (поставка по группе В ГЦТ 8733-87 с обязательным испытанием на изгиб по п.1.10) из стали 20 ГЦТ 1050-88 с механическими свойствами по табл.1 ГЦТ 8733-87.
- Труба стальная электросварная прямошовная ГЦТ 10704-76 (поставка по группе В ГЦТ 10705-80) из стали Ст3сп5 ГЦТ 380-88 группы В, соответствующая требованиям табл.2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“ (утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970г.)
- Труба стальная бесшовная горячекатанная ГЦТ 8732-78 (поставка по группе В ГЦТ 8731-87) из стали 20 ГЦТ 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 ГЦТ 16037-80.
- После монтажа трубопроводов провести гидравлические испытания пробным давлением  $P=1,25 \text{ рад}$ .
- Трубопроводы  $d \leq 100$  прокладывать и крепить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.

**Распространитель**

ЗКЧ-НПО, Монлитмабтоматгаж, Минмонтажспецстрой СССР  
 г. Москва, ул. Б.Садовая 8  
 серии 7.903.9-2] Таблицский филиал ЦУТП  
 7.903.9-3] 38 0053, г. Тбилиси, Ачкаляевское ш., 86 ±

**Указания по антикоррозийной защите**

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, сварочные разъемы, защитные детали, изоляционные материалы, места установки крепежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, давление МПа, коэффициент заполнения, места установки и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Подвергатели мажуту ПТР-64-15 (наружная поверхность)	Атмосферные условия Температура стенки $t=200^\circ\text{C}$	Грунт ГФ-086 ГЦТ 16302-79 2 слоя с последующей окраской краской БТ-177 82 слоя ГЦТ 6-10-426-79	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГЦТ 9402-80 Работы производить при $t=+10 \pm 40^\circ\text{C}$
Трубопроводы (наружная поверхность)	Атмосферные условия Температура стенки от $t=40^\circ\text{C}$ до $t=200^\circ\text{C}$	Эмаль ПФ-837 (74-6-10-1309-82) в 2 слоя	Покрывание наносится на сухую поверхность Режим высыхания слоя 2 часа

Привязан		
Изм. №		

ТТ 903-2-34.90 - МС 1

ИП	Исполнитель	ММ	Монтаж	Испытания
Проект	Лопат	Васильев	Шаронов	Сидоров
Монтаж	Ильин	Шаронов	Сидоров	Иванов
Испытания	Сидоров	Иванов	Шаронов	Сидоров
Иванов	Сидоров	Иванов	Шаронов	Сидоров

Монтажно-строительная организация  
 г. Москва, ул. Садовая, 10  
 Общие данные (продолжение)

ЛТИ	ЛТИ	ЛТИ
ЛТИ	ЛТИ	ЛТИ

ЛТИПРОПРОМ

## Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение ссылающихся или прилагаемых документов	Примечание			
			Наружный диаметр или размеры сечения	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм							
	Подогреватель ПМР 64-15	4	426	5	горизонт.	200	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100				7.903.9-3.0-05				
							тепло-	в обкладках	100		3,96	7.903.9-2.1-21				
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	33,4		7.903.9-2.1-35				
			Отделка торцов изоляции										7.903.9-2.2-34			
	фланцевое соединение	8	426		горизонт.	200	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100				7.903.9-3.0-05				
							тепло-	в обкладках	100		1,376	7.903.9-2.2-18				
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	1,0	49,28		7.903.9-2.2-19				
Трубопроводы группы I																
Мазутопровод ф 38×2			38	25	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-41				
			из минеральной ваты на синтетическом										40	0,25	7.903.9-2.1-17	
			связующем. Покрытие защитное алюминиевое										0,3	9,25	7.903.9-2.1-35	
Отделка торцов изоляции													7.903.9-2.2-34			
Мазутопровод ф 38×2			38	10	верт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-41				
			из минеральной ваты на синтетическом связующем.										40	0,1	7.903.9-2.1-18	
			Покрытие защитное алюминиевое										0,3	3,7	7.903.9-2.1-36	
Отделка торцов изоляции													7.903.9-2.2-34			
Отвад 90°			16	38		110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты				7.903.9-3.0-41				
			марки 200 в оплетке из нити стеклянной										40	0,24	7.903.9-3.1-43	
			Покрытие металлическое секционное										0,3	9,28	7.903.9-3.1-45	
Арматура			1	38		110	от	Полотно холста- прошивное				0,011	7.903.9-3.0-41			
			Покрытие защитное алюминиевое										0,8	0,38	7.903.9-2.2-03	
Мазутопровод ф 57×3																
			57	1,1	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-41				
			из минеральной ваты на синтетическом										40	0,0132	7.903.9-2.1-17	
			связующем										0,3	0,473	7.903.9-2.1-35	
Покрытие защитное алюминиевое													7.903.9-2.2-34			
Отделка торцов изоляции													7.903.9-2.2-34			

ТН 903-2-34.90 МС1

ИВ.ИЗДАНИЕ			ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ		ИВ.ИЗДАНИЕ	
ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ
ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ
ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ
ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ	ИВ.ИЗДАНИЕ

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 <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта обозначение ссылок на приложения или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры вечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Мазутопровод ф 76x3		76	40	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,8	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	22,0		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Мазутопровод ф 76x3		76	15	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,3	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-48	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	8,25		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отводы 90°	13	76			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,403	7.903.9-3.0-41 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	11,31		7.903.9-3.1-45	
	Отводы 45°	4	76			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,062	7.903.9-3.0-41 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	1,74		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	2	76			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40		0,04	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,48		7.903.9-2.2-07	
	Мазутопровод ф 89x3		89	45	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,99	7.903.9-3.0-41 7.903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	26,55		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	

Т П 903-2-34.90		МС 1	
Монтажная таблица	№ 13, 375/93 м/ч	Страниц	Лист
Материал	Объем из листов металлический	Р	4
Инв. №	Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ	

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 <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение отдельных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр свч. или м	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Мазутопровод ф 89х3		89	20	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50			7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	11,8	0,44	7.903.9-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-36	
	Отводы 90°	43	89			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		1,763	7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	48,16		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	4	89			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40		0,084	7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,04		7.903.9-2.2-07	
	Мазутопровод ф 108х3,5		108	8	горизонт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,2	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	5,2		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
	Мазутопровод ф 108х3,5		108	1,0	верт.	110	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,025	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,65		7.903.9-2.1-18	
	Отводы 90°	5	108			110	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,29	7.903.9-3.0-41	
								Покрытие металлическое секционное	0,3	7,65		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	2	108			110	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	40		0,048	7.903.9-2.2-06	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,68		7.903.9-2.2-07	

Лист 1 из 1

ТП 903-2-34.90 МС1

Исполнительная Q=13 и 3,25 / 18 м<sup>3</sup>/ч

Здание из легких металлических конструкций.

Общие данные (продолжение)

ЛАТИПРОПРОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м²	Общий объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение сверловочных или прилагаемых документов	Примечание
		Количество	Наружный диаметр или размеры сеч., мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
Мазутопровод ф 159x4,5		159	43	горизонт.	110°	от	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	37,84	1,763	7.903.9-3.0-41	
						тепло-						
						потерь						
						Покрывтие защитное алюминиевое						
						Отделка торцов изоляции				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-						
						потерь						
						Покрывтие защитное алюминиевое						
						Отделка торцов изоляции				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-						
						потерь	Покрывтие металлическое секционное	0,3			7.903.9-3.4-44	
Арматура		5	159		110°	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	40	5,8	0,165	7.903.9-2.2-06	
						тепло-						
						потерь	Покрывтие защитное алюминиевое	0,8			7.903.9-2.2-07	
Мазутопровод ф 219x6		219	37	горизонт.	110°	от	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	39,22	1,961	7.903.9-3.0-41	
						тепло-						
						потерь						
						Покрывтие защитное алюминиевое						
						Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-17		
Мазутопровод ф 219x6		219	9	верт.	110°	от	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	60	9,54	0,477	7.903.9-3.0-41	
						тепло-						
						потерь						
						Покрывтие защитное алюминиевое						
						Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35		
											7.903.9-2.2-34	

ТП 903-2-34.90 МС 1

Привязан

ТИП  
Исполнение  
Исполнение  
Исполнение  
Исполнение  
Исполнение  
Исполнение

Мазутонасосная ф.159х325(330) в здании из легкого металлического каркаса

Общие данные (продолжение)

Лист 6

ЛАТГИПРОПРОМ



Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Аннотация

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя, м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение или присвоенных документов	Примечание
			Диаметр или размеры сечения, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Отводы 90°	15	219			110	от тепла- потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	50		3,72	7,903.9-3.0-41 7,903.9-3.1-44	
								Покрывтие металлическое секционное	0,3	75,15		7,903.9-3.1-45	
	Отводы 45°	9	219			110	от тепла- потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	50		1,116	7,903.9-3.0-41 7,903.9-3.1-44	
								Покрывтие металлическое секционное	0,3	22,545		7,903.9-3.1-45	
	Магистральный трубопровод φ 273×6		273	3,5	горизонт.	110	от тепла- потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	50		0,266	7,903.9-3.0-41 7,903.9-2.1-21	
								Покрывтие защитное алюминиевое	0,3	4,305		7,903.9-2.1-35	
								Отделка тарцов изоляции				7,903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	1	273			110	от тепла- потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	50		0,37	7,903.9-3.0-41 7,903.9-3.1-44	
								Покрывтие металлическое секционное	0,3	7,27		7,903.9-3.1-45	
	Дренажные трубопроводы: трубопровод φ 25×2		25	19	горизонт.	110	от тепла- потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,152	7,903.9-3.0-41 7,903.9-2.1-17	
								Покрывтие защитное алюминиевое	0,3	6,27		7,903.9-2.1-35	
								Отделка тарцов изоляции				7,903.9-2.2-34	
	трубопровод φ 25×2		25	9	вертик.	110	от тепла- потерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,072	7,903.9-3.0-41 7,903.9-2.1-18	
								Покрывтие защитное алюминиевое	0,3	2,971		7,903.9-2.1-36	
								Отделка тарцов изоляции				7,903.9-2.2-34	
	Отводы 90°	8	25			110	от тепла- потерь	Шкур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в сетке из нити стеклотканной	30		0,04	7,903.9-3.1-43	
								Покрывтие металлическое секционное	0,3	2,16		7,903.9-3.1-45	

ТТ7903-2-34.90 МС4

Привязан

Ген. Директор	Исполнитель	Проверенный	Согласованный
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов
Менеджер	Инженер	Мастер	Рабочий
Смирнов	Алексеев	Васильев	Попов
Мин. П.	Сварщик	Электр.	Электр.

Исполнительная 4-1303.95/3.4 МС4, 300 мм из легкого металлического конструктива

Лист 7 из 7  
Общие данные (продолжение)  
ЛАТГИПРОПРОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры			расположение	Температура теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя, м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основной комплекта обозначение сводочных или прилагаемых документов	Примечание
		Кол-во	Диаметр или размеры, мм	Алики или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Арматура	10	25			110	от	Полотно холодно-прошивное	40		1,0	7.903.9-30-41	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,3		7.903.9-2,2-03	
	Трубопровод ф32x2		32	20	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,18	7.903.9-21-17	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	7,0		7.903.9-2,1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2,2-34	
	Трубопровод ф32x2		32	3	вертик.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,027	7.903.9-2,1-18	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,05		7.903.9-2,1-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2,2-34	
	Отводы 90°	17	32			110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стальной	40		0,204	7.903.9-31-43	
							тепло-потерь	Покрытие металлическое секционное	0,3	7,82		7.903.9-31-45	
	Арматура	11	32			110	от	Полотно холодно-прошивное	40		0,121	7.903.9-30-41	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	4,18		7.903.9-2,2-03	
	Трубопровод ф38x2		38	3,5	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,035	7.903.9-21-17	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2,1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2,2-34	
	Трубопровод ф38x2		38	3,5	вертик.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,035	7.903.9-21-18	
							тепло-потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,295		7.903.9-2,1-36	

ТП 903-2-34.90 МС1

Привязан		Масштаб		Срок		Материалосодержание (в % от общей массы)		Итого листов		Листов	
№	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Общие данные (продолжение)								ЛАТГИПРОПРОМ			

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	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного комплекта, обозначение или ссылочный или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр условный, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Отвод 90°	10	38			110	от теплопоя	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40			7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	5,8	0,15	7.903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-3.1-45	
	Арматура	2	38			110	от теплопоя	Полотно холодно-прошивное	40		0,026	7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	0,82		7.903.9-2.2-03	
	Трубопровод φ45x2,5		45	1,9	горизонт.	70	от теплопоя	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,209	7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	7,41		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Трубопровод φ 45 x 2,5		45	2,1	вертик.	70	от теплопоя	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,023	7.903.9-2.1-18	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,819		7.903.9-2.1-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	9	45			70	от теплопоя	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,189	7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,93		7.903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-3.1-45	
	Отвод 45°	2	45			70	от теплопоя	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,021	7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,77		7.903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3			7.903.9-3.1-45	
	Трубопровод 45x2,5		45	6,5	горизонт.	110	от теплопоя	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40		0,072	7.903.9-3.0-41	
							патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,535		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	

			ТТ 903-2-34.90 МС1		
Привязан					
Тип	Материал	Срок службы	Исполнительная (визуальная) проверка из легких металлических конструкций	Итого	Лист
Материал	Срок	Год		Р	9
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель			
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель			
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель			

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя, м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляции одного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение стандартных или принятых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры вечемия, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
Альбом 2	Отвод 90°	6	45			110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	2,31	0,063	7.903.9-3,0-41 7.903.9-3,1-43 7.903.9-3,1-45	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь						
Арматура		2	45			110	от	Лопатка халста-прошивная	40	0,82	0,026	7.903.9-3,0-41 7.903.9-2,2-03	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,8				
Трубопровод φ57×3			57	45	горизонт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	19,35	0,54	7.903.9-3,0-41 7.903.9-2,1-17 7.903.9-2,1-35	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь	Отделка торцов изоляции					
Трубопровод 57×3			57	10	вертик.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	4,3	0,12	7.903.9-3,0-41 7.903.9-2,1-18 7.903.9-2,1-35	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь	Отделка торцов изоляции					
Отвод 90°		17	57			110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	19,36	0,527	7.903.9-3,0-41 7.903.9-3,1-43 7.903.9-3,1-45	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь						
Трубопроводы группы II Конденсатопровод φ32×2			32	2	горизонт.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,7	0,018	7.903.9-3,0-13 7.903.9-2,1-17 7.903.9-2,1-35	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь	Отделка торцов изоляции					
Конденсатопровод φ32×2			32	2,8	вертик.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,98	0,026	7.903.9-3,0-13 7.903.9-2,1-18 7.903.9-2,1-35	
							тепло-	Покрытие защитное алюминиевое	0,3				
							потерь	Отделка торцов изоляции					

ТТ 903-2-34.90 МС1

Привязан	Гип	Кубометры	Маслоносная φ=13 и 325/125, здание из легких металлических конструкций.	Условн. лист	Листов
	Нач. отс.	Лопат			
Изм. №	Исполн.	Длина	Общие данные (продолжение)	Р	10
	Исполн.	Длина			
	Изм. №	Скорость			

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры			Расположение	Температура теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь защитного слоя, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного комплекта, обозначение сылочных или прилагаемых документов	Примечание
		Кол-во	Наружный диаметр или диаметр условного прохода, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Отвод 90°	3	38			100	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты				7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,045	7.903.9-3.1-43	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,74		7.903.9-3.1-45	
	Конденсатопровод ф45x2,5		45	40	горизонт.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,6	7.903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	18,4		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Конденсатопровод ф45x2,5		45	5	вертик.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,075	7.903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,30		7.903.9-2.1-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	23	45			100	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,667	7.903.9-3.1-43	
							тепло-патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	20,47		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	6	45			100	от	Полотно холодно-прошивное	40		0,078	7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	2,46		7.903.9-2.2-03	
	Конденсатопровод ф57x3		57	39	горизонт.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,663	7.903.9-2.1-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	19,11		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Конденсатопровод ф57x3		57	13	вертик.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные				7.903.9-3.0-13	
							тепло-патерь	из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,221	7.903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	6,37		7.903.9-2.1-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	

ТП-903-2-34.90 МС1

Привязан	Гипс	Наименование	Материал	Материалосодержание 0-13 и 3,25/3**%	Условий	Листов
	Нач. отб.	Питав	Водопр.	Здание из легких металлических конструкций	Р	11
	Н. контр.	Шитко	Водопр.	Общие данные (продолжение)		
	П. стел.	Февел	Водопр.			
	Илк.	Голова	Водопр.			

ЛАТГИПРОПРОМ

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 площадь защитного слоя, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист спецификации комплекта, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размеры гечения, мм	Внутренний диаметр, мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм				
	Отвод 90°	27	57			100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		1,134	7.903.9-3,0-13 7.903.9-3,1-43 7.903.9-3,1-45	
	Отвод 45°	2	57			100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,042	7.903.9-3,0-13 7.903.9-3,1-43 7.903.9-3,1-45	
	Паропровод φ57×3		57	50	горизонт.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		1,4	7.903.9-3,0-04 7.903.9-2,1-17 7.903.9-2,1-35 7.903.9-2,2-34	
	Паропровод φ57×3		57	15	вертик.	150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		0,42	7.903.9-2,1-18 7.903.9-2,1-36 7.903.9-2,2-34	
	Отвод 90°	32	57			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70		2,24	7.903.9-3,0-04 7.903.9-3,1-43 7.903.9-3,1-45	
	Отвод 45°	2	57			150	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70		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 теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,093	7.903.9-3,0-04 7.903.9-2,2-06	

**ТТ 903-2-34.90 МС1**

Привязан	Материал	Условный диаметр	Условная длина	Условная масса	Условная температура	Условная влажность	Условная жесткость	Условная прочность	Условная стойкость	Условная долговечность	Условная экологичность	Условная безопасность	Условная экономичность	Условная надежность	Условная ремонтопригодность	Условная универсальность	Условная совместимость	Условная стандартизация	Условная сертификация	Условная маркировка	Условная документация	Условная упаковка	Условная транспортировка	Условная хранение	Условная утилизация	

**Общие данные (продолжение)**

капирован Дудьва 24967-02 14 формат А2

ИВБ-9-0001/ИЗДАНИЕ 1/1997/В.С.С.И.И.И.И.

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Лист 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Колл- чест- во	Размеры		Располо- жение	Темпера- тура тепло- носителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая площадь поверхности защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем тепло- изоляцион- ного слоя м <sup>3</sup>	Листосводного комплета, обозначение серийных или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или размер сечения мм	Внутр- ний диаметр мм			Наименение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Паропровод $\Phi 57 \times 3$		57	65	горизонт.	200	от	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	40,3	1,82	79039-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Паропровод $\Phi 57 \times 3$		57	20	вертик.	200	от	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	12,4	0,56	79039-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Отвод 90°		55	57		200	от	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	85,25	3,85	79039-3.1-43	
												79039-3.1-45	
	Арматура		6	57		200	от	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в оболочках	60		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	4,68	0,186	79039-2.2-05	
	Паропровод $\Phi 108 \times 3,5$		108	25	горизонт.	200	от	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной вате на синтетическом связующем	80		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	210	1,175	79039-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	
	Паропровод $\Phi 108 \times 3,5$		108	6	вертик.	200	от	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80		79039-3.0-05	
							тепло- потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	5,04	0,282	79039-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				79039-2.1-35	
												79039-2.2-34	

Итого в табл. 1. Подпись и дата. Водяной штамп

ТП 903-2-34.90				МП 1			
привязан		Г.И.П. Николаевский А.С.И. Попов И.К.И. Шинткова Л.С.И. Арсеньев И.К.И. Евграфов		И.С.И. Иванов И.С.И. Сидорова		Исполнительный лист	
Материаловедческие И-13 и 13-13/13/14 Здание из легких металлических конструкций.					Р	13	Листов
Общие данные (продолжение)					ЛАТГИПРОПРОМ		
Копировальн. № 24967-02 15 Формат А2							

Лист 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Листом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во шт.	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение сводных или прилагаемых документов	Примечание			
			Высота или диаметр мм	Ширина или диаметр сечения м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм							
	Отвод 90°	12	108			200	от теплопотерь	Щучр теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	80	23,76	1,344	7903.9-3.0-05 7903.9-3.1-43 7903.9-3.1-45				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,3	
	Арматура	1	108			200	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	80	1,14	0,06	7903.9-3.0-05 7903.9-2.2-06				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,8	
	Трубопровод φ 159 × 4,5	159	2	горизонт.		200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	2,0	0,12	7903.9-3.0-05 7903.9-2.1-17 7903.9-2.1-35 7903.9-2.2-34				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,3	
	Трубопровод φ 154 × 4,5	159	3,5	вертик.		200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	80	3,5	0,21	7903.9-3.0-05 7903.9-2.1-18 7903.9-2.1-36 7903.9-2.2-34				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,3	
	Отвод 90°	2	159			200	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	80	7,08	0,424	7903.9-3.0-05 7903.9-3.1-44 7903.9-3.1-45				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,3	
	Дренажные трубопроводы группы II Трубопровод φ 25 × 2	25	1	горизонт.		150	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,33	0,008	7903.9-3.0-04 7903.9-2.1-17 7903.9-2.1-35 7903.9-2.2-34				
														Покрытие защитное алюминиевое	0,3	

ТН 903-2-34.90 МР 1

Прибыль										Итого листов	14
Итого										Листов	14

Итого листов 14

Общие данные (продолжение)

ЛАНГИПРОПРОМ

Копирован: 24967-02 16 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 м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			Диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм				
	Трубопровод ф 25x2		25	4	Вертик.	150	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40 0,3	1,32	0,032	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°	15	25			150	От теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной Ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	30	4,05	0,075	7.903.9-3.0-04 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45	
	Арматура	4	25			150	От теплопотерь	Полотно холодно-прошивное Покрытие защитное алюминиевое	40 0,8	1,32	0,4	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.2-03	
	Трубопровод ф 32x2		32	30	горизонт.	150	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40 0,3	40,5	0,27	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 32x2		32	15	Вертик.	150	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем	40 0,3	5,25	0,135	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°	15	32			150	От теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40 0,3	6,9	0,18	7.903.9-3.0-04 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45	
	Арматура	21	32			150	От теплопотерь	Полотно холодно-прошивное Покрытие защитное алюминиевое	40 0,8	7,98	0,231	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.2-03	
	Трубопровод ф 38x2		38	5	горизонт	150	От теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40 0,3	1,85	0,291	7.903.9-3.0-04 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34	

		ТП 903-2-34.90 МС!	
Привязан	ГРП	Исполнитель	Монтаж
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
		Монтажно-сварочная 0-15 и 25/32 мм	
		Здание и легкие металлоконструкции	
		Общие данные (продолжение)	
		ЛАНГИПРОПРОМ	

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопровод

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м²	Общий теплоизолирующего слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение сыловачных или прилагаемых документов	Примечание
			Радиусный диаметр или размеры сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Отвод 90°	7	38			150	От тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40			7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	4,06	0,105	7.903.9-3.1-43	
	Арматура	5	38			150	От тепло-потерь	Полотно холодно-прошивное	40		0,065	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	2,05		7.903.9-2.2-03	
	Трубопровод ф 45x2,5		45	11	горизонт.	150	От тепло-потерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,165	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	5,06		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	3	45			150	От тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,0386	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,67		7.903.9-3.1-43	
	Трубопровод ф 57x3		57	35	горизонт.	150	От тепло-потерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,595	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	17,45		7.903.9-2.1-17	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-35	
												7.903.9-2.2-34	
	Трубопровод ф 57x3		57	4	вертик.	150	От тепло-потерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50		0,085	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,45		7.903.9-2.1-18	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.1-36	
												7.903.9-2.2-34	
	Отвод 90°	6	57			150	От тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50		0,252	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	9,24		7.903.9-3.1-43	
												7.903.9-3.1-45	

				ТП 903-2-34.90 МС 1	
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер	Лист	Листов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Р	16
ИВ. №		ИВ. №		Общие данные (продолжение)	

## Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Общая поверхность защитного слоя м <sup>2</sup>	Общий объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение, ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			наружный диаметр или размеры сечения мм	длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм				
	Трубопровод ф 38x2		38	10	вертик.	150	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные					
							тепло-	из минеральной Ваты на синтетическом				7.903.9-3.0-04	
							потерь	связующем	40		0,1	7.903.9-2.4-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,7		7.903.9-2.4-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Трубопроводы группы II						От	Шнур теплоизоляционный из минеральной				7.903.9-3.0-13	
	Конденсаторовод ф 32x2 . Отвод 90°	4	32			100	тепло-	Ваты марки 200 в ометке из нити стеклянной	40		0,048	7.903.9-3.4-43	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,3	1,84		7.903.9-3.4-45	
	Конденсаторовод ф 38x2		38	10	горизонт	100	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные					
							тепло-	из минеральной ваты на синтетическом				7.903.9-3.0-13	
							потерь	связующем.	40		0,1	7.903.9-2.4-17	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,7		7.903.9-2.4-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	

ТП 903-2-34.90 МС1

Привязан

Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	Лист	Листов
					Р	17

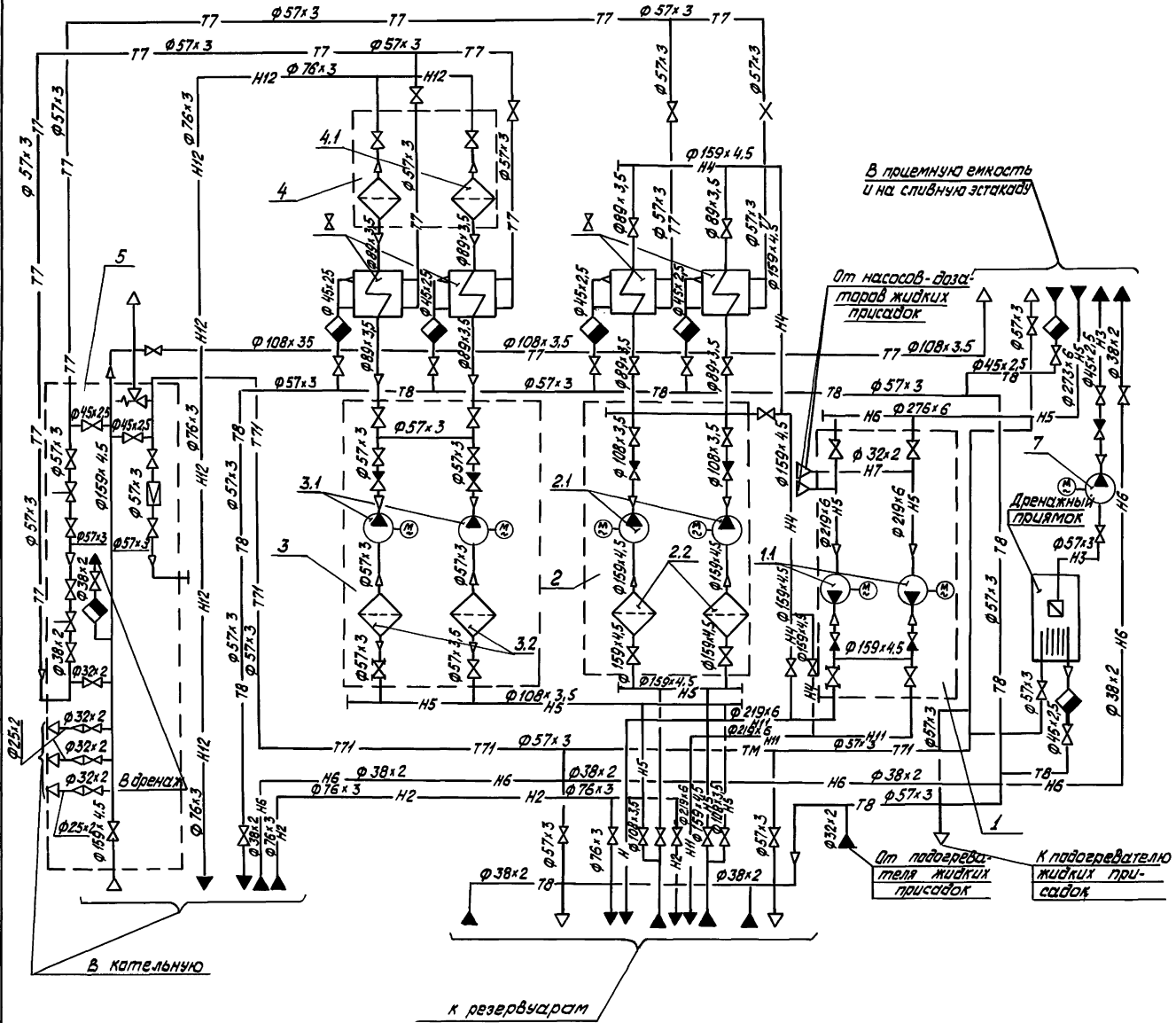
Исполнительная ф. № 3/25/13 м.п. для указания объема из перечисленных металлических конструкций.

Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован ЭС 24967-02 19 формат А2

Альбом 2



Перечень оборудования

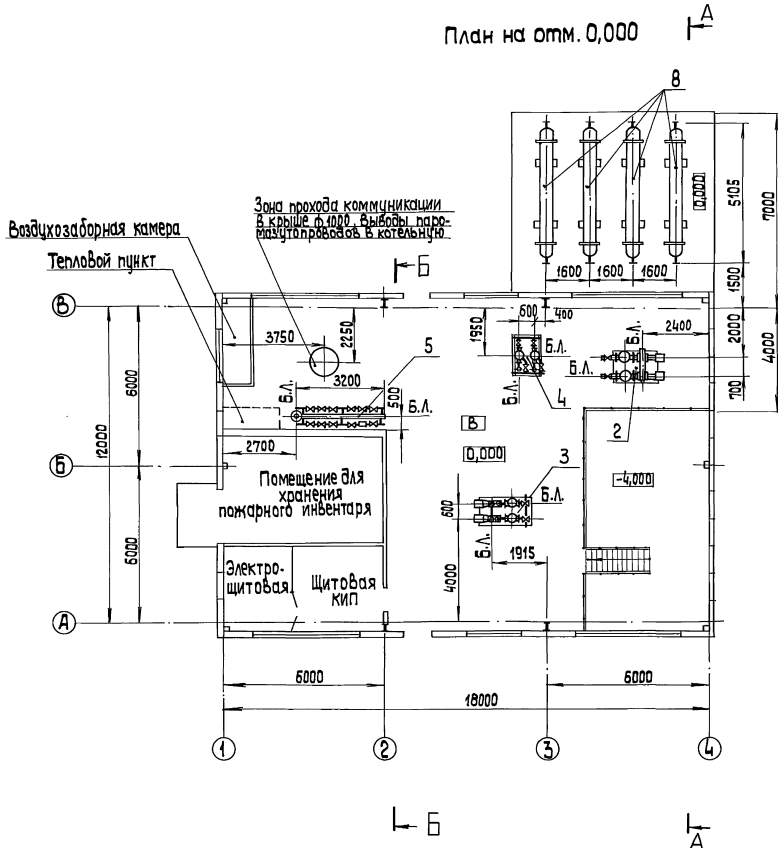
поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Блок перекачивающих насосов Б-МН-2х70-5,4	1	
1.1.	Насос перекачки мазута 5НКЭ-9х1	2	$Q=19,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ $P=0,53 \text{ МПа}$ (5,4 кгс/см <sup>2</sup> )
2	Блок рециркуляционных насосов Б-МН-2х45-3,8	1	
2.1	Насос рециркуляции мазута 4НКЭ-5х1	2	$Q=12,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ $P=0,37 \text{ МПа}$ (3,8 кгс/см <sup>2</sup> )
2.2	Фильтр грубой очистки мазута Ду 150	2	$P=0,6 \text{ МПа}$ (6 кгс/см <sup>2</sup> )
3	Блок подачи мазута к паровым котлам Б-МН-2х6,4-25	1	
3.1	Насос подачи мазута к паровым котлам 3В-4/25-6,4/25-2	2	$Q=1,78 \text{ м}^3/\text{ч}$ $P=2,45 \text{ МПа}$ (25 кгс/см <sup>2</sup> )
3.2	Фильтр грубой очистки мазута Ду 100	2	$P=0,6 \text{ МПа}$ (6 кгс/см <sup>2</sup> )
4	Блок фильтров тонкой очистки мазута Б-МФт-2х30-25	1	
4.1	Фильтр тонкой очистки мазута ФМ-25-30-40	2	$Q=0,83 \text{ м}^3/\text{ч}$ $P=2,45 \text{ МПа}$ (25 кгс/см <sup>2</sup> )
5	Блок парового коллектора БПК	1	
7	Насос дренажный ШВ-25-5,8/2,5-1	1	$Q=16 \text{ л/с}$ (5,8 м <sup>3</sup> /ч) $P=0,245 \text{ МПа}$ (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )
8	Подогреватель мазута ПМР-6У-15	4	$Q=4,2 \text{ т/ч}$ (15 м <sup>3</sup> /ч) $P=0,3 \text{ МПа}$ (3 кгс/см <sup>2</sup> )

ПРИВЯЗКА

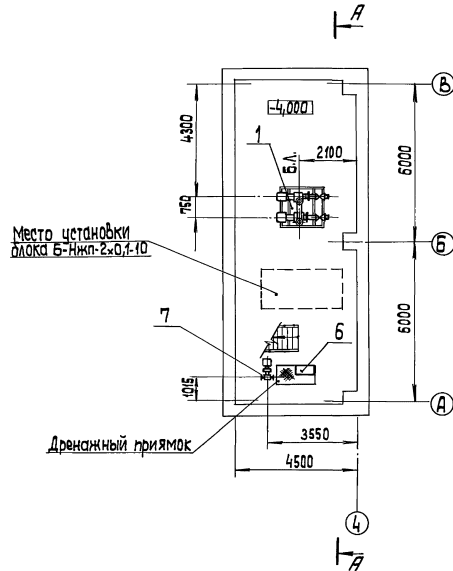

ИНВ. №

ТТ 903-2-34.90-		МС1
МПИ	Иркутский завод	Мазутнасосная Q=13и 325(34) Завод из легких металлов, чешских конструкций
И. ата.	Попов	Студия лист
И. контр.	Шнитко	Р
Гл. спец.	Дрейя	18
Инж.	Егорова	ЛАТГИПРОПРОМ

План на отм. 0,000



План на отм.-4,000



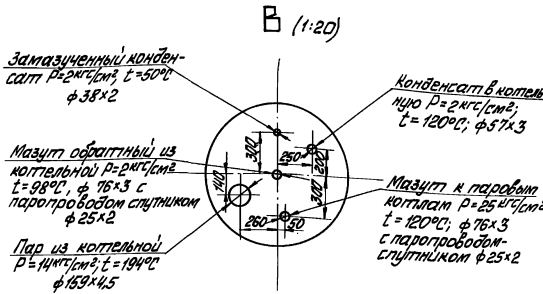
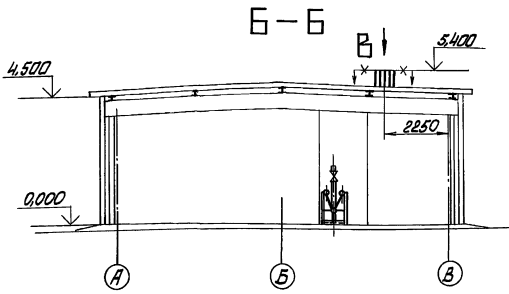
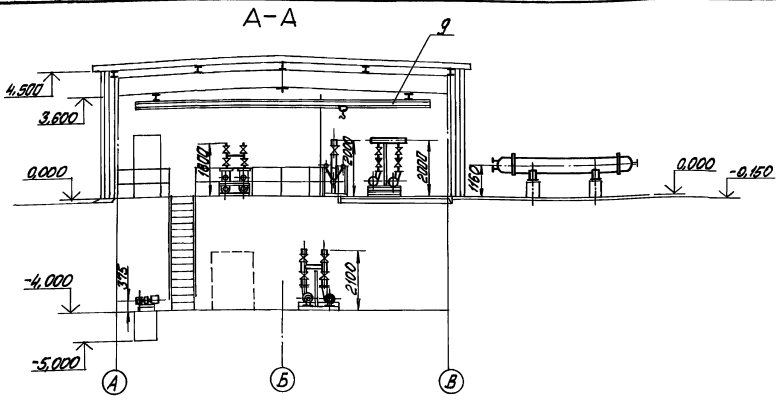
Приязан		
УИВ.№		

ТП 903-2-34.90 МС 1

ИП	Николаевский	И	Монтажная	Ф-13 и 375 (в м.ч.)	Станция	Лист	Листов
И.О.П.	Попов	С.В.	Здание из легкого металлического	конструкций	Р	19	
И.С.П.	Щитко	В.И.	Компновка оборудования				
И.С.П.	Дрейя	С.И.	Планы на отм. 0,000 и -4,000				
Инж.	Яковлев	В.В.					

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 2



Перечень оборудования мажущимаслоу

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	тп 903-2-30.90 МС3	Блок Б-МН-2х70-5,4	1	2022	
1.1	Альбом 4 лист 17	насос 5НК9-9х1 Q=19,4л/с (70 м³/ч) P=0,53 МПа (5,4 кгс/см²) с электродвигателем ВАДМн 71-2 N=22 кВт n=2950 об/мин	1	17807	
2	тп 903-2-30.90 МС3	Блок Б-МН-2х45-3,8	1	17807	
2.1	Альбом 4 лист 20	насос 4НК9-5х1 Dк=180 мм Q=12,5л/с (45 м³/ч) P=0,37 МПа (3,8 кгс/см²) с электродвигателем ВАДМн 62-2 N=17 кВт, n=2950 об/мин	2		
2.2		фильтр грубой очистки мазутика Ду 150	2		
3	тп 903-2-30.90 МС3	Блок Б-МН-2х6,4-25	1	1131,8	
3.1	Альбом 4 лист 27	насос 3В-125-6/125-2 D=1,78 л/с (6,4 м³/ч) P=2,45 МПа (25 кгс/см²) с электродвигателем ЧМ 112М2 N=7,5 кВт n=2900 об/мин	2		
3.2		фильтр грубой очистки мазутика Ду 100	2		
4	тп 903-2-30.90 МС3	Блок Б-МН-2х30-25	1	870,4	
4.1	Альбом 4 лист 31	фильтр тонкой очистки мазутика ФМ 2530-40 Q=8,3 л/с (30 м³/ч) P=2,45 МПа (25 кгс/см²)	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/кг	Примечание
8		Q=1,6 л/с (5,8 м³/ч) P=0,25 МПа (2,5 кгс/см²) с электродвигателем 2В90Л4 N=2,2 кВт n=1450 об/мин	1	91	
9		Подогреватель мазутика ПМТ-64-15 Q=4,2 л/с (15 м³/ч) P=6,3 МПа (64 кгс/см²) Кран 0,5-10,2	4	1935	
			1	562	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/кг	Примечание
5	тп 903-2-30.90 МС3	Блок БПК	1	561,4	
6	Альбом 4 лист 34	Узел монтажа бакичковой цистерны ДИ	1	187,3	
		Оборудование			
7		Насос дренажный Ш8-25-5,8/2,5-1			

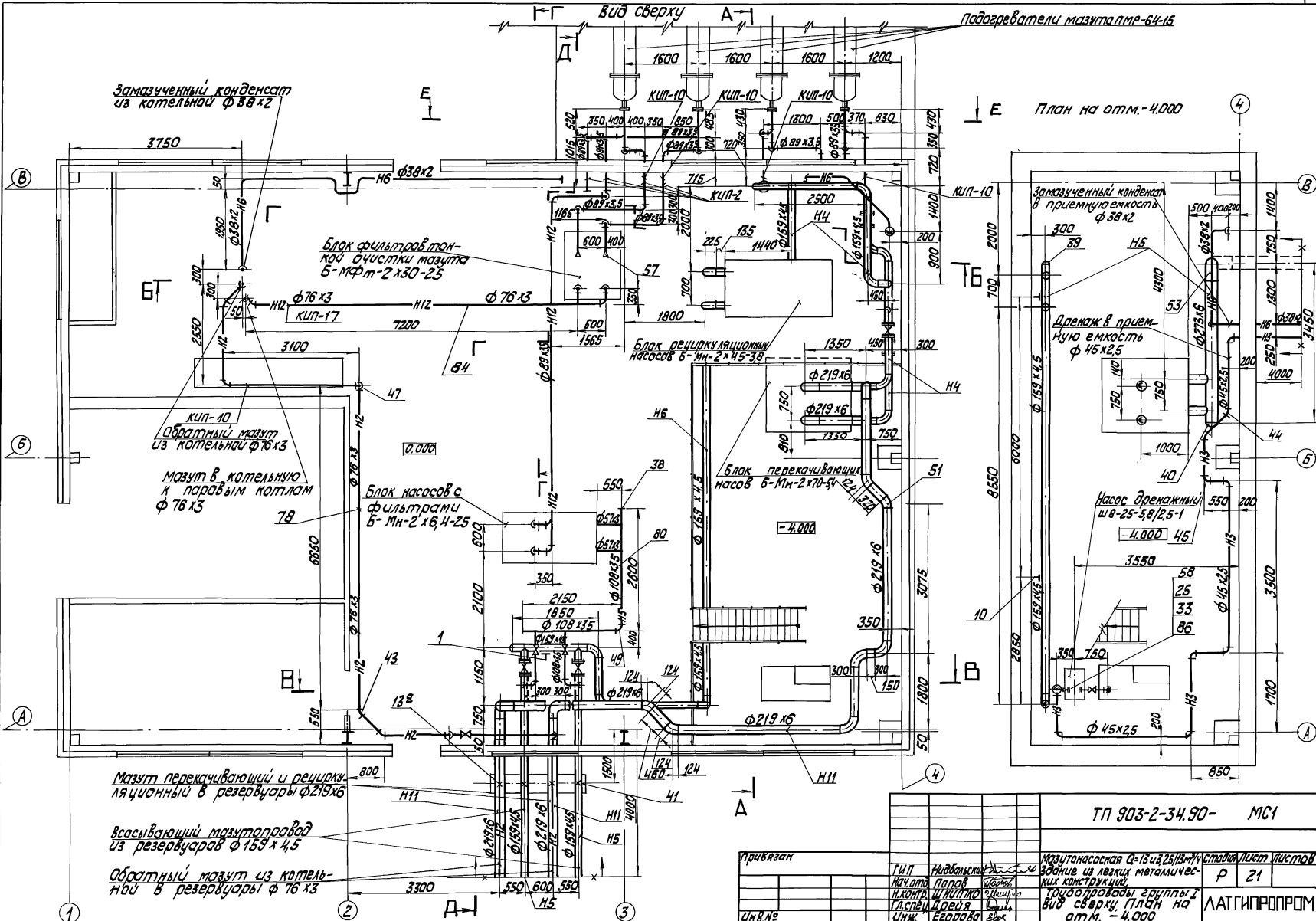
Привязан	

ТП 903-2-34.90 - МС 1

Мазутомаслоу-Вяз 25(30) МПа  
Здание из стали металлостроительных конструкций  
Контролька оборудования  
Разрез А-А Б-Б 500 В.

21967-02 22 Копировал С.Маск, формат А2

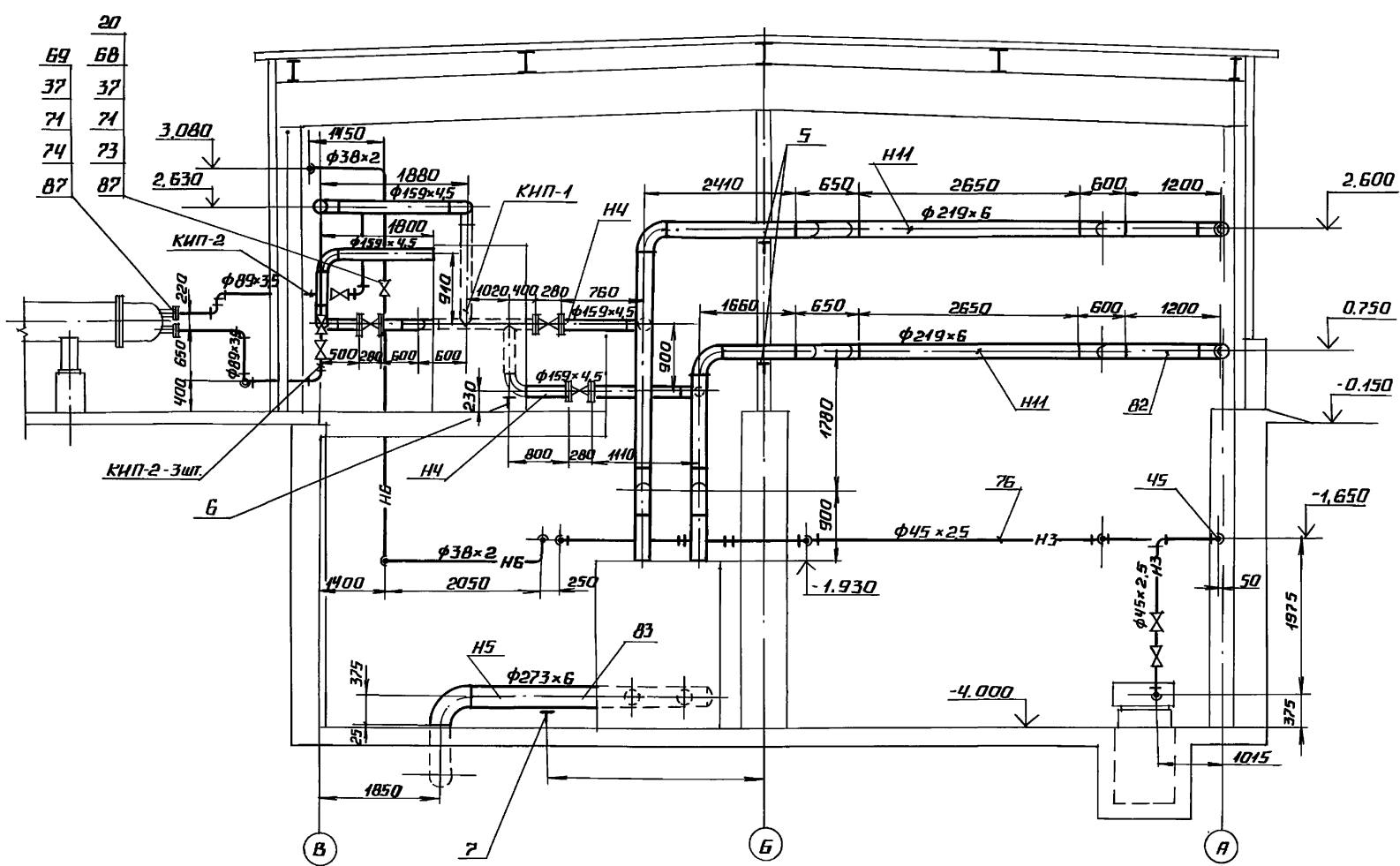
Албон 2



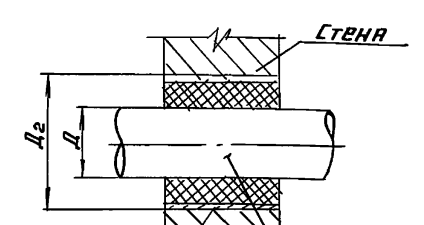
ТП 903-2-34.90- МС1		
Привязан	ГИП Нидельский	Мазутаносаска Q=13 м <sup>3</sup> /25/15-4ч установка
	Исполн. Попов	Водяное из легкой металлической конструкции
И.В.№	Л.С.Л.Л.И.И.И.И.И.И.	Косорубовы, группа 1
	Инж. Есеров А.В.	800 сверху, план на от. м. - 4.000
		контрактор № 2/1967-02 23 формата А2

A - A

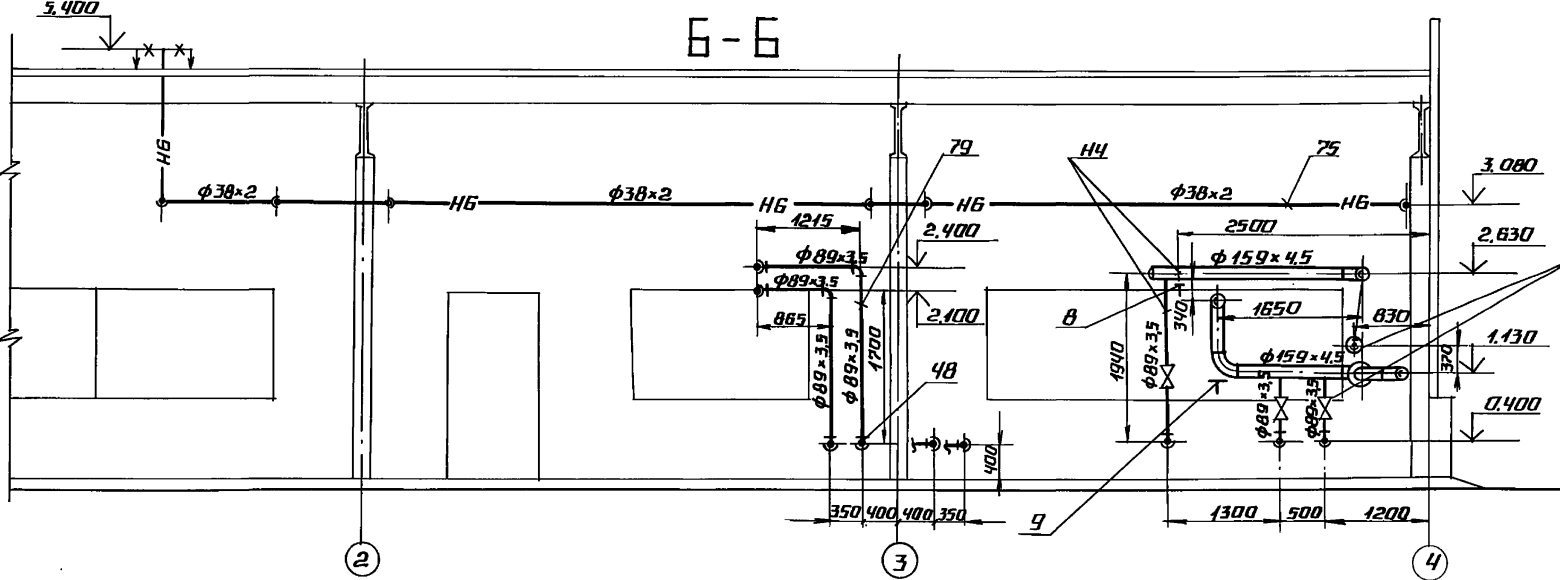
РАББОМ 2



Узел прокладки трубопроводов в стене



Диаметр проходящей трубы $D_1$ , мм	Диаметр закладываемой гильзы $D_2$ , мм
89	159
159	325
219	426



- 1. Материал для крепления трубопроводов  $D_{\text{уч}} \leq 100$  учтен в спецификации на листе 24 см. поз. 32, 85, 86.
- 2. Трубопроводы через стену прокладывать в гильзах. Материал для гильз учтен в спецификации на листе 36 см. поз. 28, 29, 30, 31.
- 3. Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки трубопроводов мазута, дренажа и замасоченного конденсата см. лист 35.

ПРИВЯЗАН
Инв. №

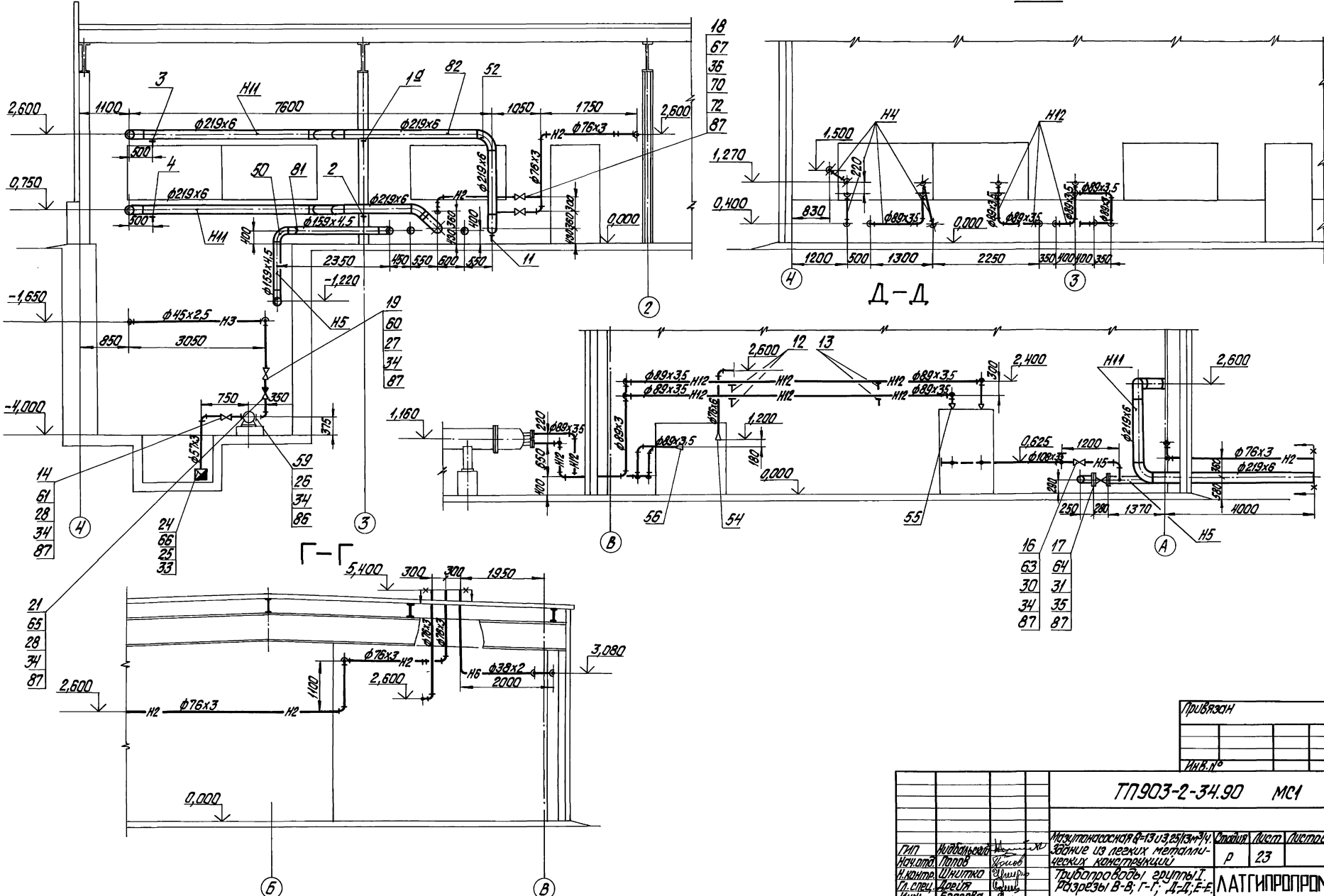
ТП 903-2-34.90 МС 1			
ГНП	Индвальская	МЗУТОИАСОСНАЯ Q-13ИЗ, 25/13	СТАРЫЯ ЛИСТ
ИЗЧ. ОТД.	Попов	ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ЩНТКО	Трубопроводы группы I.	Р 22
Гл. спец.	Дрени	Разрезы А-А, Б-Б.	ЛАТГИПРОПРОМ
Инж.	Егорова	Узел прохода.	



Анотация 2

В-В

Е-Е



Привязан
Инв. №

ТН903-2-34.90 МС1

ГМП	Ильинский	Х	Исполнительная Ф-13 из 25/33/44. Стальной лист	Лист	Листов	
Начальн.	Попов	Х		Здание из легких металличе- ских конструкций	Р	23
Н.контр.	Шнитко	Х		Трубопроводы группы I, разрезы В-В, Г-Г, Д-Д, Е-Е.	ЛАТГИПРОПРОМ	
Л.спец.	Арефьев	Х				
Инж.	Егорова	Х				

Копирован с листа 24967-02 25 формат А2

Листов 2

Спецификация на трубопроводы, муфты, фланца и замачиваюл материал

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12820-80												Сборочные единицы			
58		1-50-6 ВстЗспЗ	1	1,33								1	лист 25	Опора №1	2	12,5	
59		1-32-10 ВстЗспЗ	1	1,40		24		Клапан обратный с сеткой				12	лист 26	Опора №2	1	27,38	
60		1-40-16 ВстЗспЗ	2	1,96				164 42р Ру2,5 Ду50	1	3,8		2	лист 27	Опора №3	1	13,49	
61		1-50-16 ВстЗспЗ	2	2,58				Стандартные изобраз				3	лист 28	Опора №4	1	7,1	
62		1-80-16 ВстЗспЗ	8	3,71								4	лист 31	Опора №5	1	16,42	
63		1-100-16 ВстЗспЗ	4	4,73								5	лист 29	Опора №6	2	27,04	
64		1-150-16 ВстЗспЗ	10	9,81		25		болт М12х80х46 ГОСТ 7798-70	8	0,059		6	лист 25	Опора отвода №159	1	5,39	
65		1-100-25 ВстЗспЗ	2	2,18		26		болт М16х55х46 ГОСТ 7798-70	4	0,117		7	лист 25	Опора №7	1	17,77	
66		1-50-25 ВстЗспЗ	1	1,04		27		болт М16х60х46 ГОСТ 7798-70	8	0,125		8	лист 30	Опора №8	1	65,88	
67		Фланцы ГОСТ 12820-80				28		болт М16х65х46 ГОСТ 7798-70	16	0,133		9	лист 31	Опора отвода №159	1	15,45	
68		1-65-40 Сталь 20	4	2,19		29		болт М16х70х46 ГОСТ 7798-70	32	0,141		10	лист 31	Опора №9	2	13,36	
69		2-32-63 Сталь 20	2	2,88		30		болт М16х75х46 ГОСТ 7798-70	32	0,148		11	лист 32	Опора отвода №159	2	107,01	
70		1-80-63 Сталь 20	8	7,22		31		болт М20х80х46 ГОСТ 7798-70	80	0,281		12	лист 33	Опора №10	1	95,8	
71		Шайба 16.20 ГОСТ 9065-75	64	0,011		32		шайба М16х10 ГОСТ 15915-70	80	0,012		13	лист 34	Опора №11	1	64,22	
72		Шайба 20.20 ГОСТ 9065-75	72	0,023		33		шайба М12х5 ГОСТ 15915-70	8	0,017		13а	лист 34	Опора №12	2	16,29	
73		Шайба 16.20 ГОСТ 9065-75	64	0,011		34		шайба М16х5 ГОСТ 15915-70	92	0,034				Стандартные изобраз			
74		Ам 20х120.20.35	8	0,241		35		шайба М20х5 ГОСТ 15915-70	80	0,054				Забыли 30с 41мм 1			
		Ам 20х120.20.35	64	0,266		36		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	64	0,039				Ру16 Ду50	1	25,0	
		Материалы				37		шайба М20х25 ГОСТ 9064-75	72	0,077				Ру16 Ду 30с 41мм	4	38,0	
						38		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	72	0,077				Ру16 Ду 100с 30с 41мм	2	55,0	
75	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 38х2	350	1,78	м	39		шайба М16х16 ГОСТ 15915-70	2	0,7				Ру16 Ду 30с 41мм	5	100,0	
76	см. ТТ п.1 лист 2	Труба 45х2,5	21	2,62	м	40		шайба М16х16 ГОСТ 15915-70	3	1,5				15с 22мм	2	33,5	
77	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 57х3	2,6	4,0	м	41		шайба М16х16 ГОСТ 15915-70	1	5,6				Вентиль Ру16 Ду40	1	5,8	
78	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 76х3	40,6	5,40	м			шайба М16х16 ГОСТ 15915-70	2	3,00				15х 41 19х12	1	24,7	
79	см. ТТ п.3 лист 2	Труба 89х3,5	65,0	7,38	м			шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	13	1,0				Вентиль Ру63 Ду32	1	24,7	
80	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 108х3,5	90	9,02	м	43		шайба М20х25 ГОСТ 9064-75	43	8,4				Клапан обратный	1	7,87	
81	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 159х4,5	53,0	17,15	м	44		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	4	0,5				Ру25 Ду40 16х49п	1	7,87	
82	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 219х6	46,0	31,52	м	45		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	2	0,2							
83	см. ТТ п.2 лист 2	Труба 273х6	3,5	39,56	м	46		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	9	0,3							
84	см. ТТ п.3 лист 2	Труба 76х3	55	5,4	м	47		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	1	0,5							
85		Руце 10-В ГОСТ 2650-85	88			48		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	13	1,0							
		ВстЗспЗ-Т ГОСТ 535-88	55,0	0,616	м	49		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	13	1,0							
86		ВстЗспЗ-Т ГОСТ 535-88	170,4	3,77	м	50		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	43	8,4							
87		Паралит ППН-2 ГОСТ 484-80	2,4	4,0	м <sup>2</sup>	51		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	5	2,5							
88		Закрепитель 3-46 ГОСТ 19467-75	85,0		кг	52		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	17	6,1							
		Защитные конструкции КИУИ				53		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	9	7,5							
КИП-1	3-344-1-87	Болышка БПН-М20х1,5-53	1	0,332		54		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	15	14,9							
КИП-2	7-344-1-87	Болышка БПН-М27х2-55	8	0,533		55		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	1	30,8							
КИП-10	344-47-70	Штырьер М27х2-100	5	0,56				шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	2	0,6							
КИП-17	4-344-3-87	Расширитель	1	2,28		57		шайба М16х25 ГОСТ 9064-75	2	1,0							

Привязан	
Или №	

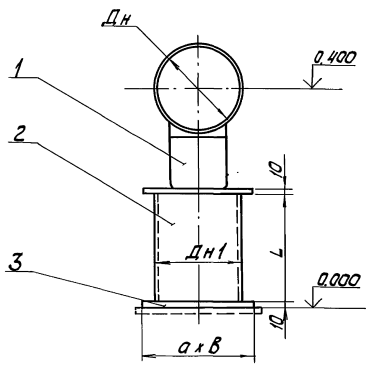
ТТ 903-2-34.90 - МС1

Исполнитель	М.С.С.	Масштаб	1:100	Лист	1	Итого листов	1
Проверенный		Материал	сталь	р	24		
Утвержденный		Спецификация	на трубопроводы и муфты				
Составитель		Спецификация	на трубопроводы и муфты				
Составитель		Спецификация	на трубопроводы и муфты				

ЛАТИПРОПРОМ

Спецификация на опору № 1,7

Альбом 2



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

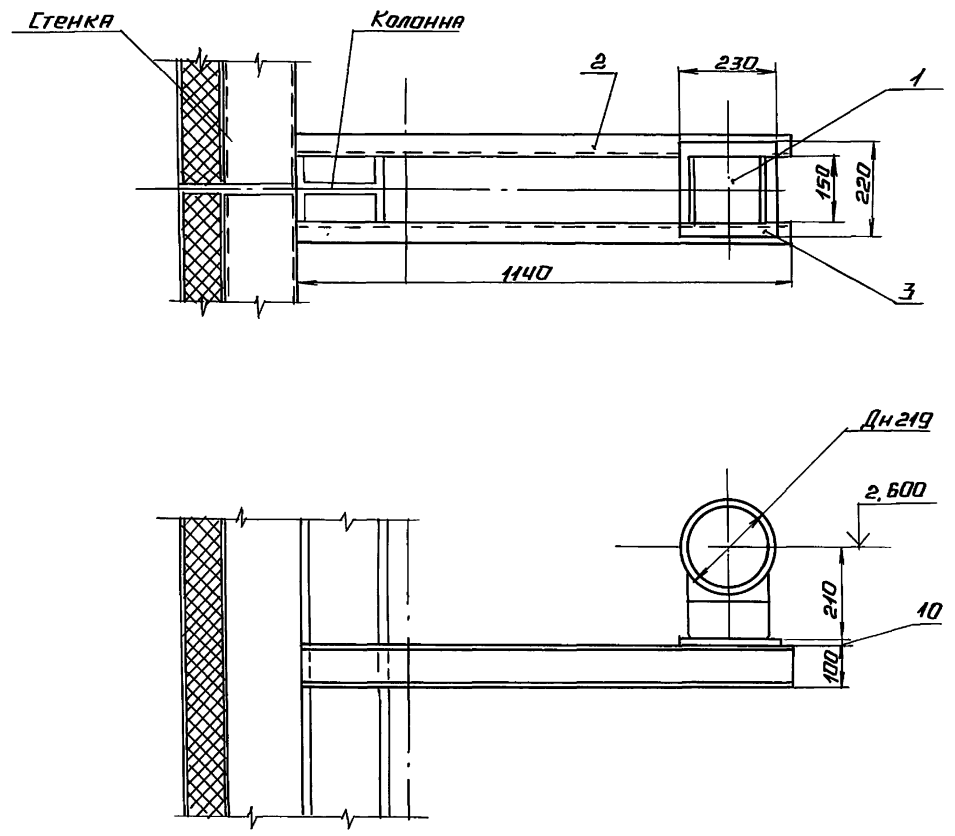
Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Опора, Дн см. табл. ГОСТ (см. табл.)	1	см. табл.
		Детали		
2	смотри Тп. 2 лист	Труба Дн1 ГОСТ 10204-86 ст 3сп5 ГОСТ 380-88 L = см. табл.	1	см. табл.
3		Лист 10 ГОСТ 1390374 Вст 3кп2 ГОСТ 14631-79 а x б, см. табл.	2	см. табл.
		Материалы		
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	кг

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

проект	
лист №	

		ТТ 903-2-34.90-		МС1	
		ГОСТ 903-2-34.90-		МС1	
Группа	Исполнитель	Масштаб	Лист	Листов	
Исполнитель	Проверка	Масштаб	Р	25	
Листы в сборе	Листы в сборе	Листы в сборе	Латипропром		
Инж. Егорова			Копирован № 24967-02 от 07.08.04		

Альбом 2



1. Количество опор смотри лист 24.
2. Спецификация дана на одну опору.
3. Масса опоры равна 27,38 кг.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Спецификация на опору №2

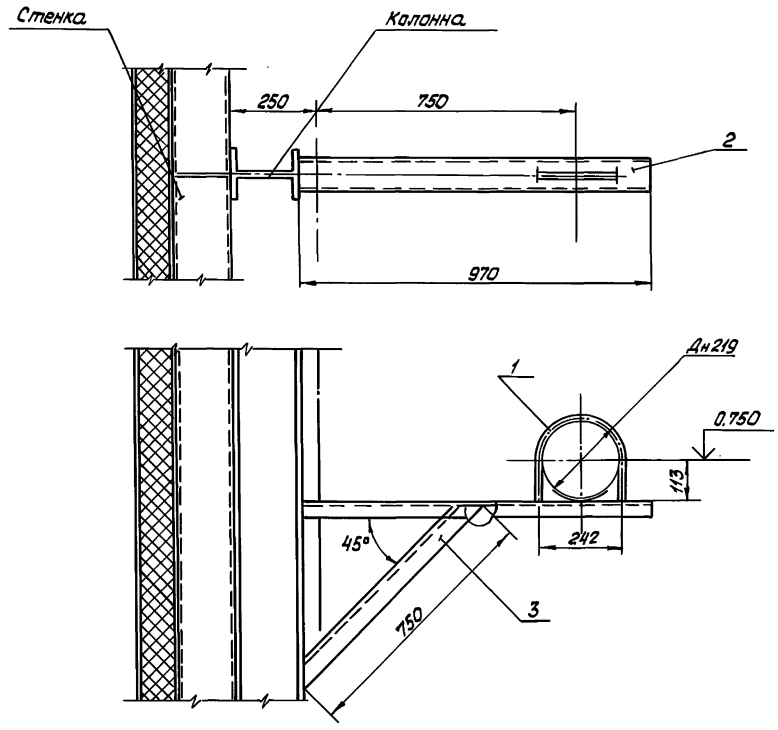
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
1		Опора ОПП2-100.219			
		ГОСТ 14941-82	1	3,13	
		<u>ДЕТАЛИ</u>			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			
		ВСт3сп3-1-ГОСТ 535-88			
		L = 1140 мм	2	9,79	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79			
		230x220, мм	1	3,97	
		<u>МАТЕРИАЛЫ</u>			
4		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,7	-	кг

ПРИВЯЗКИ			
ИИВ №			

ТП 903-2-34.90 МС 1

ГНП Индальский		И.О.Д. Попов		И.Контр. Шнитко		Ил. спец. Дрейя		Инж. Егорова		М.М.		ИИВ №		СТАДИЯ		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
МЯУТОИГОСНЯЯ Q-13н3,25н3 м <sup>3</sup>										ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ		Р		26		ЛАНТИПРОПРОМ			
Трубопроводы группы I										Опора №2.									

Альбом 2



- 1. Спецификация дана на одну опору.  
Количество опор смотри лист 24.
- 2. Масса опоры равна 13,49 кг
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Спецификация на опору № 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед.	кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ОП52-219 ГОСТ 14911-82	1	0,37	
		Детали			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 ВстЗсп 3-Г ГОСТ 535-88 L = 970 мм	1	8,33	
3		Уголок 63*63*6 ГОСТ 8509-88 ВстЗсп 3-Г ГОСТ 535-88 L = 750 мм	1	4,29	
		Материалы			
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг

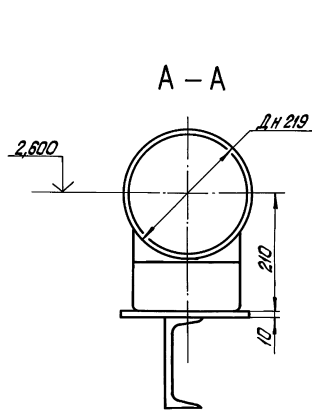
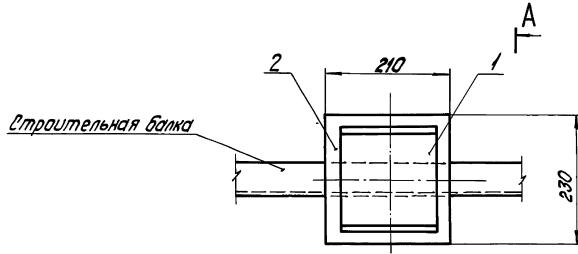
Привязан			
инв. №			

		ТП 903-2-34.90-МС1	
ГИП	Ильинский	Мазутаососная Q: 134,325 м³/ч	Станция
Н. отд.	Попов	Здание из легких металлических конструкций	Лист
Н. кант.	Шнитко		27
Гл. спец.	Древ	Трассопроводы группы I	
Инж.	Егорова	Опора № 3	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Яс

24967-02 29 формат А2

Альбом 2



1. Количество опор смотри лист 24.
2. Спецификация дана на одну опору.
3. Масса опоры равна 7,1 кг.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Спецификация на опору №4

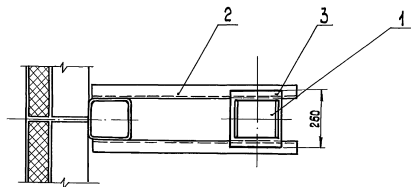
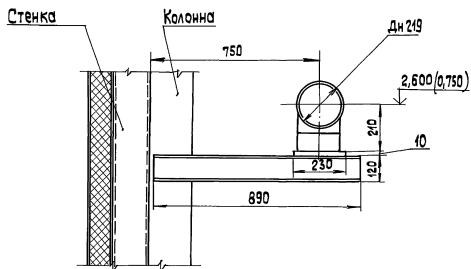
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия		
1	Опора ОП72-100.219 ГОСТ 14811-82		1	3,13
		Детали		
2	Лист 10 ГОСТ 19903-74 Вот 3 и л 2 ГОСТ 14837-79 210x230, мм		1	3,77
		Материалы		
3	Электроды Э-46 ГОСТ 3467-75		02	— кг

Привязан			
Изм. №			

		ТП.903-2-Э4.90		МС 1	
Тип	Исполнение	Монтажная 4-бу-35(10)м		Станд	Лист
Материал	Корпус	Изделие из легких металличе- ских конструкций		р	28
Исполн	Шпильки	Трубопровода группы I			
Группа	Дрейф	Опора №4			
Ник	Сварка				

## Спецификация на опору №6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ОППЭ-100 219 ГОСТ 1491-82	1	3,13	
		Детали			
2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 ВСтЗ ст3-Т-ГОСТ 535-88 L = 690 мм	2	9,26	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВСтЗ кп2 ГОСТ 14637-79 230×260, мм	1	4,69	
		Материалы			
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,7	—	кг



1. Спецификация дана на одну опору.  
Количество опор смотри лист 24.
2. Масса опоры равна 27,04 кг
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Прибавки

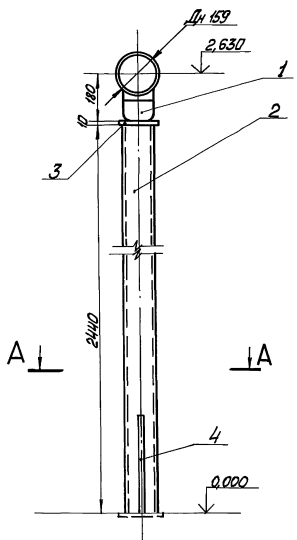

ТП 903-2-34.90 МС 1

Группа	Исполнитель	Проверка	Дата	Лист	Листов
И.О.П.	Полов	В.И.С.	2000	Р	29
И.О.П.	Иванов	В.И.С.	2000	Р	29
И.О.П.	Иванов	В.И.С.	2000	Р	29
И.О.П.	Иванов	В.И.С.	2000	Р	29

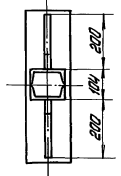
Машинная обработка из легкого металла  
Трубопроводы группы I  
Опора №6  
ЛДТ ГИПРОПРОМ

Копировал 28.06.02 31 формат А2

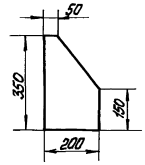
Львов 2



A - A



Деталь поз.4



**Спецификация на опору №8**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
		Стандартные швелера			
1		Опора ОП72-100-159 ГОСТ 14911-82	1	1,97	
		Детали			
2		Швеллер №2 ГОСТ 8240-80 ВстЗклЗ-Г-ГОСТ 535-80 L = 2440мм	2	25,4	
3		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВстЗкл2 ГОСТ 14637-79 150 x 210, мм	1	2,47	
4		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВстЗкл2 ГОСТ 14637-79 F = 0,055 м <sup>2</sup>	2	4,32	
		Материалы			
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,0	-	кг

1. Спецификация баша на одну опору.  
Количество опор смотри листы 24.
2. Масса опоры равна 65,88 кг.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан	

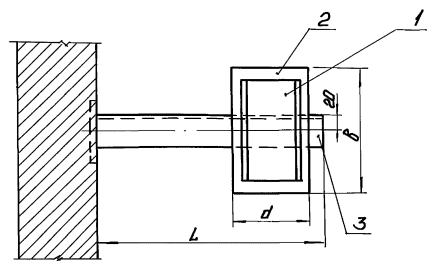
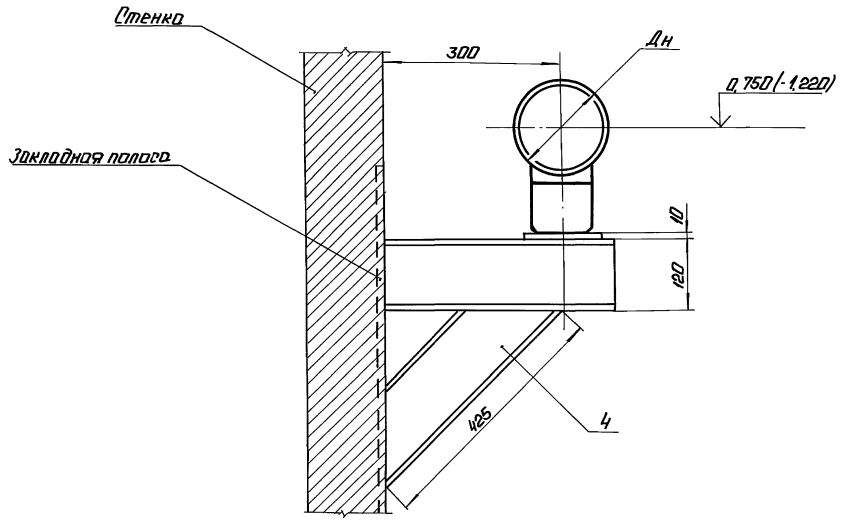
				ТТ 903-2-34.90 МС1	
ГМП	Инженер	№ 2	Масштаб	1:30	Лист 30
Инж. А.С. П.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.
Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.
Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.	Инж. В.С.
				ЛАНТИПРОМ	
Китировал Олекс, 21967-02 32 формат А2					



Спецификация на опоры №5 и 9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Опора Дн см. табл. ГОСТ (см. табл.)	1	см. табл.	
		<u>Детали</u>			
2		Лист 10 ГОСТ 19903-74 Вет 3 и 2 ГОСТ 14637-79			
		а × в, мм см. табл.	1	см. табл.	
3		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 Вет 3 и 3-1 ГОСТ 535-88			
		L = мм см. табл.	1	см. табл.	
4		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 Вет 3 и 3-1 ГОСТ 535-88			
		L = 425 мм	1	4,42	
		<u>Материалы</u>			
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	—	кг

Альбом 2



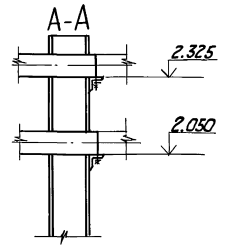
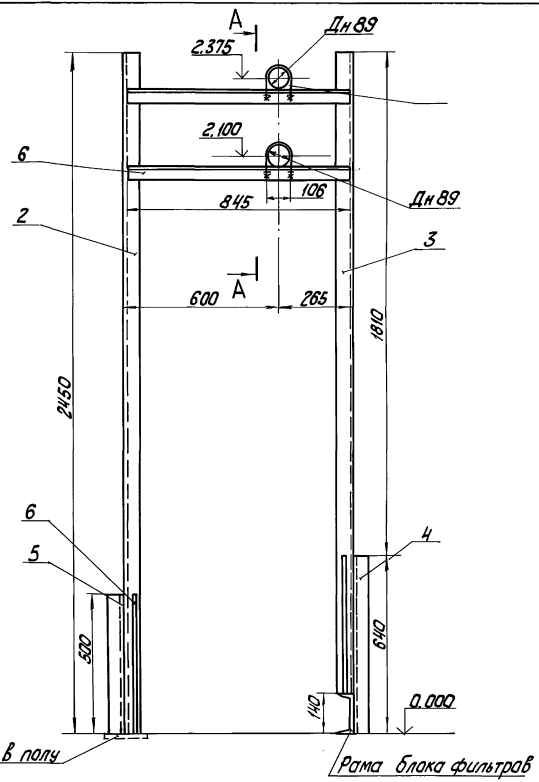
1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор см. лист 24.  
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

№ опоры	ГОСТ опоры	Масса, кг	Дн, мм	L, мм	d, мм	b, мм	Масса детали, кг	Масса детали, кг	Масса опоры, кг
5	ГОСТ 14914-82 ГОСТ 14914-82	3,13	219	440	230	210	3,79	4,58	16,42
9	ГОСТ 14914-82	1,97	159	400	140	210	2,31	4,16	13,36

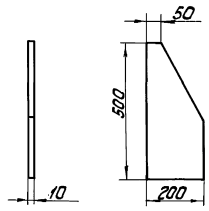
Привязки			

		ТТ 903-2-34-90		МС 1	
		Монтажные работы по 130-28/13-74			
		Издание из легких металлических конструкций.			
		Трубопроводы группы I		Р 31	
		Опоры №5 и 9		ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 2



Деталь поз.б



Спецификация опоры №10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Опора ОП52-89 ГОСТ 14911-82	2	0,12	
		Детали			
		Шпатель 12 ГОСТ 8240-89			
		Вот3сп3-Г ГОСТ 535-88			
2		L = 2450 мм	1	25,48	
3		L = 2310 мм	1	24,02	
4		L = 640 мм	1	6,66	
5		L = 500 мм	1	5,2	
		Черлок 50x50x5-В ГОСТ 8309-85			
6		L = 845	2	3,19	
		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		Вот3сп2 ГОСТ 14837-79			
		F = 0,08	4	6,33	
		Материалы			
7		Электроды Э-46 ГОСТ 8467-75	25	—	кг

1. Спецификация дана на одну опору. Количество опор смотри лист 24.
2. Масса опоры №10 равна 95,8 кг.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

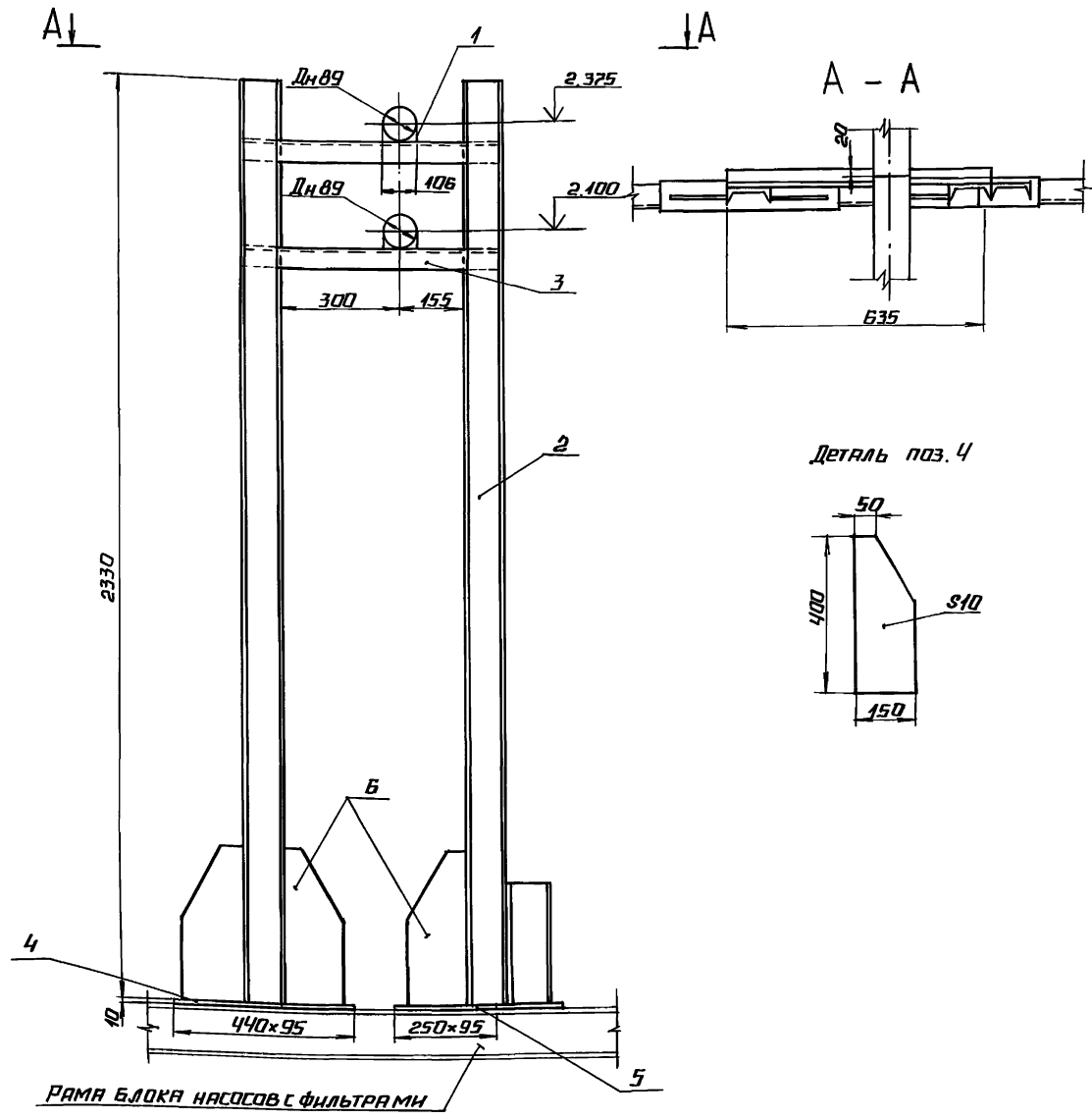
Привязки	

ТП 903-2-34.90- МС2

ГИП	Ильдаров	Мазуткокасовая Ф-10x25/18 ст. 32 Здание из легких металлических конструкций	Стадия Лист Р 32
Исполнитель	Ильдаров		
Проверенный	Ильдаров		
Материал	Ильдаров	Трубопровода группы 1 Опора №10	ЛАТГИПРОПРОМ
Установщик	Ильдаров		
Инж. Егорова	Егорова	Копирован №/24967-02 34 формат А2	

Льбом 2

Спецификация опоры №Н



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
1		Опора ОПБ2-89 ГОСТ 14941-82	2	0,12	
		<u>ДЕТАЛИ</u>			
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 ВСт3сп3-Г-ГОСТ 535-88	2	20,01	
3		Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86 ВСт3сп3-Г-ГОСТ 535-88	2	2,39	
4		Лист 10 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 4637-79	1	3,28	
5		440x95, мм	1	1,86	
6		250x95, мм	3	4,04	
		<u>МАТЕРИАЛЫ</u>			
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2	-	кг

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

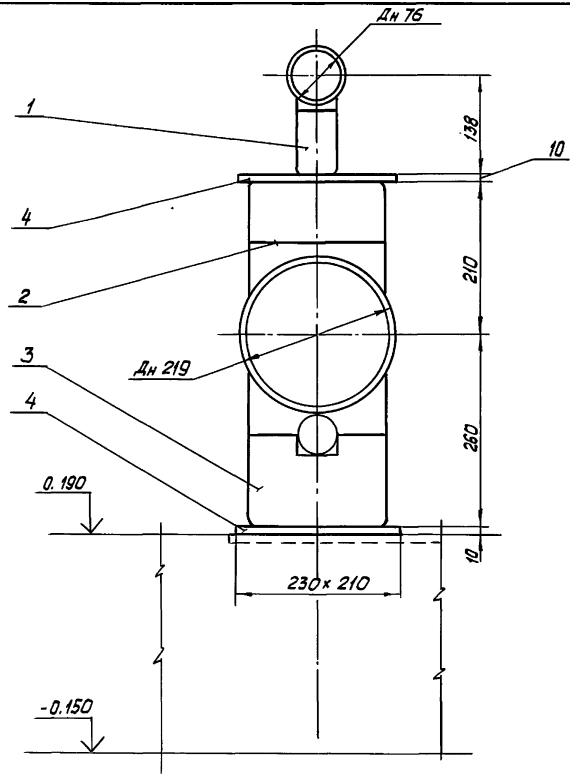
ПРИВЯЗАН:


ИНВ. №

ТП 903-2-34.90 МС1			
ГНП Индустриальный	М.С.	Мазутонасосная Q=3x325/3x150	Станд. Лист Листов
Н.О.Д. Попов	Игорь	Здание из сборных железобетонных конструкций	Р 33
Н.Копт. Шнитко	Евгений	Трубопроводы грунтовой опоры №Н	ЛАТГИПРОПРОМ
Инж. Дрейк	Светлана		
Инж. Егорова	Евгений		

Лист 2 из 2

Альбом 2



1. Спецификация дана на одну опору  
Количество опор смотри лист 24
2. Массы опоры 16,29 кг
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

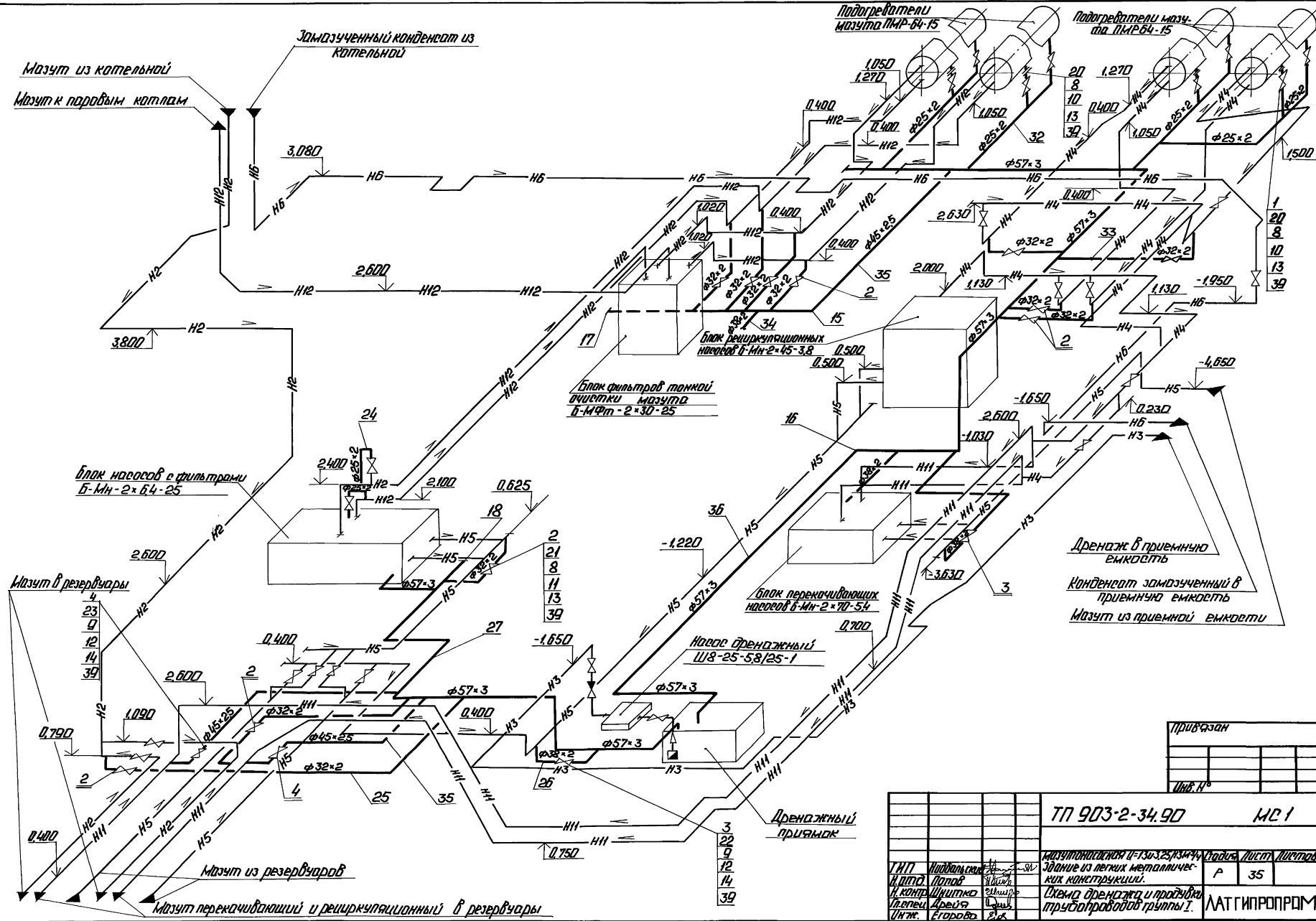
Спецификация на опору № 12

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 Вст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79 F = 0,048 м <sup>2</sup>	2	3,79	
		<u>Материалы</u>			
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5	-	кг

Привязан:


инв. № подл.

ТП 903-2 - 34.90 -		МС 1
ГИП	Нидальский	Мазута на соснах 0-13 и 3,25/13 кл
Н. атд.	Попов	Здание из легких металлических конструкций
Н. констр.	Шнитко	Трехопорная группа I.
Гл. свей.	Древя	Опора № 12
Инж.	Егорова	
Стдия	Р	Лист 34
		ЛЛТГИПРОПРОМ



Дренаж в приемную емкость  
 Конденсат замозученный в приемную емкость  
 Мазут из приемной емкости

Привязки			
Изм. №			

ТП 903-2-34.90		ИС 1	
<i>Монтажные работы по установке оборудования</i> <i>Здание из легких металлических конструкций.</i> <i>Схема дренажа и прокладки трубопроводов гудута.</i>			
Р	35	ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировальщик: 24967-02 37 Формат А2			

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
39		Поранит ПОН-2 ГОСТ 481-80		0,85	40 м <sup>2</sup>
40		Электрады Э-46 ГОСТ 9467-75	12		— К2

1. Трубопроводы дренажа и продувки прокладывать в и крепить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
2. Материал для крепления трубопроводов учтен в спецификации поз. 6; 37; 38.
3. Трубы поз. 28; 29; 30; 31 даны для гильз, при проходе трубопроводов через стенку, сматри чертеж лист 22.
4. Воздушники открывать при падательной перепадной емкости.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Защелки ГОСТ 17379-88			
17		45x2,5	1	0,1	
18		57x3	2	0,2	
		<u>Фланцы ГОСТ 12881-80</u>			
20		2-20-63 Сталь 20	24	1,81	
21		2-25-63 Сталь 20	22	2,28	
22		2-32-63 Сталь 20	4	2,94	
23		2-40-63 Сталь 20	4	3,71	
		<u>Материалы</u>			
	см. Т.Т. п.2 лист 2	<u>Трубы</u>			
24		25x2	3	1,13	М
25		32x2	8	1,48	М
26		38x2	2	1,78	М
27		57x3	20	4,0	М
28	сматри	108x3,5	2	9,02	М
29	примечание	153x4,5	10	17,15	М
30	п.3	325x6	0,5	47,05	М
31		426x7	0,5	72,33	М
	см.Т.Т. п.1 лист 2	<u>Трубы</u>			
32		25x2	25	1,13	М
33		32x2	15	1,48	М
34		38x2	5	1,78	М
35		45x2,5	6,5	2,12	М
36	см.Т.Т. п.3 лист 2	57x3	35	4,0	М
37		Коры 10-В ГОСТ 2590-88			
		Вотажки-2 ГОСТ 5335-88	15	0,616	М
38		Уетомк ГОСТ 8509-86			
		Вотажки-1 ГОСТ 5335-88			
		50x50x5-5	21	3,77	М

Спецификация к схеме дренажа и продувки трубопроводов группы I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Арматура</u>			
		Вентили 15с27нк1			
1		Ру 63 Ду 20	10	144	
2		Ру 63 Ду 25	11	17,3	
3		Ру 63 Ду 32	2	24,7	
4		Ру 63 Ду 40	2	29,0	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Гайки ГОСТ 5915-70			
6		МЮ.4	10	0,012	
		Гайки ГОСТ 9064-75			
8		АМ 16.25	388	0,039	
9		АМ 20.25	64	0,077	
		Шпильки ГОСТ 9063-75			
10		АМ 16x90. 20.35	96	0,126	
11		АМ 16x100. 20.35	88	0,142	
12		АМ 20x110. 20.35	32	0,241	
		Шайбы ГОСТ 9066-75			
13		Шайба 16.20	368	0,011	
14		Шайба 20.20	64	0,023	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
15		90° 45x2,5	6	0,3	
16		90° 57x3	17	0,5	

Привязан:


Конт. №

		ТТ.903-2-34.90		МС1	
Г/И	Исполнитель	С.И.	Масштаб	Лист	Листов
И.И.	Лопов	С.И.	1:50	36	
И.И.	Шинто	С.И.	Схема дренажа и продувки		
И.И.	Лопов	С.И.	трубопроводов группы I.		
И.И.	Лопов	С.И.	Спецификация		

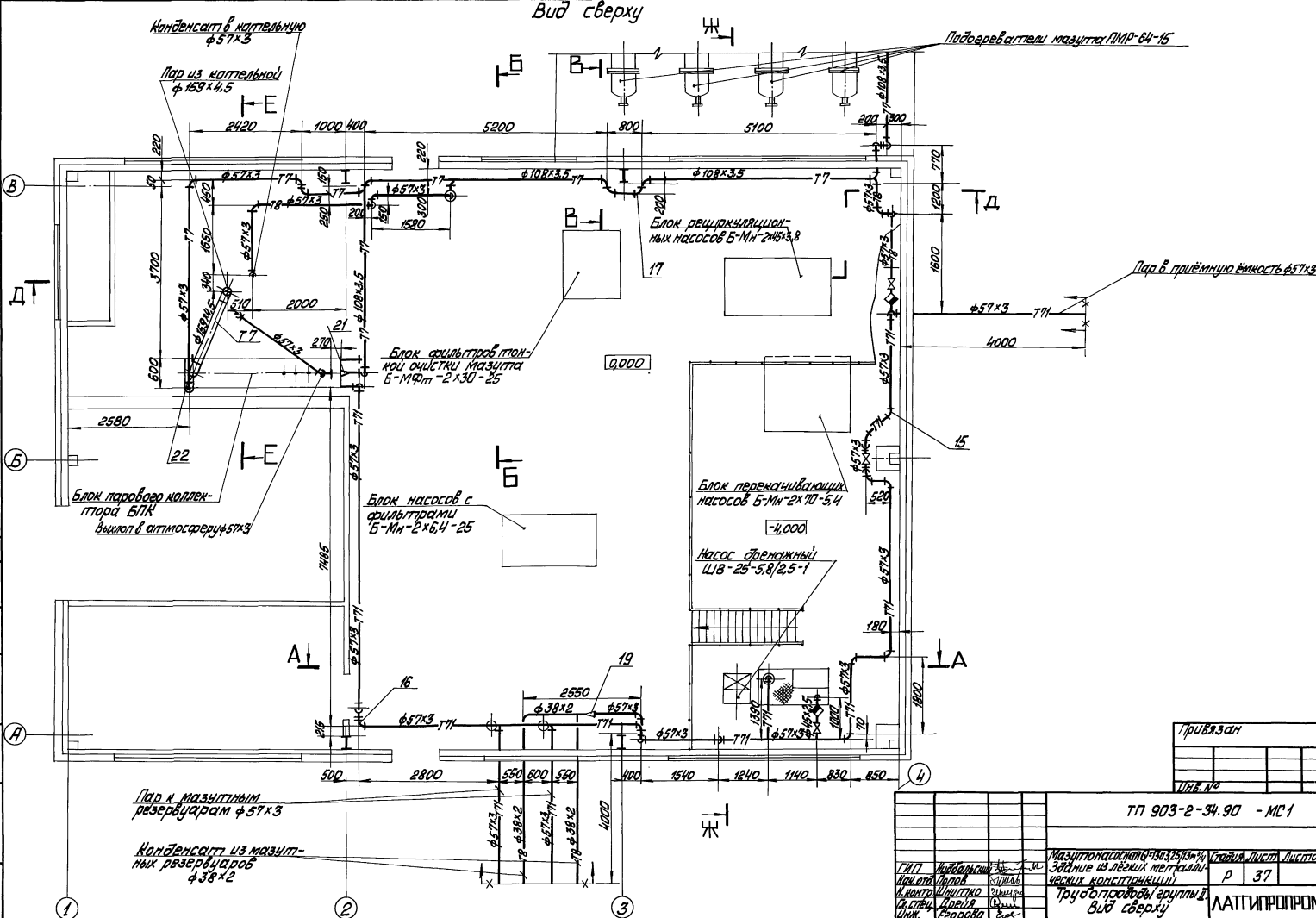
Вид сверху

Конденсат в натальню  $\phi 57 \times 3$

Пар из котельной  $\phi 159 \times 4,5$

Подогреватели мазута ПМР-64-15

Листом 2



Проездан	

ТТ 903-2-34.90 - МС1

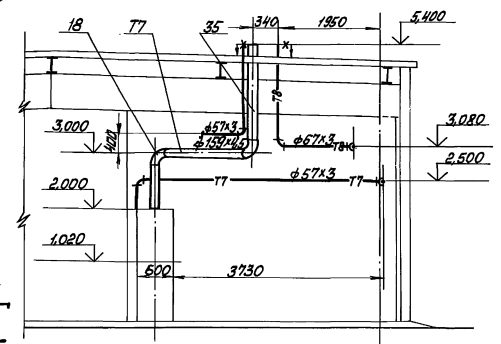
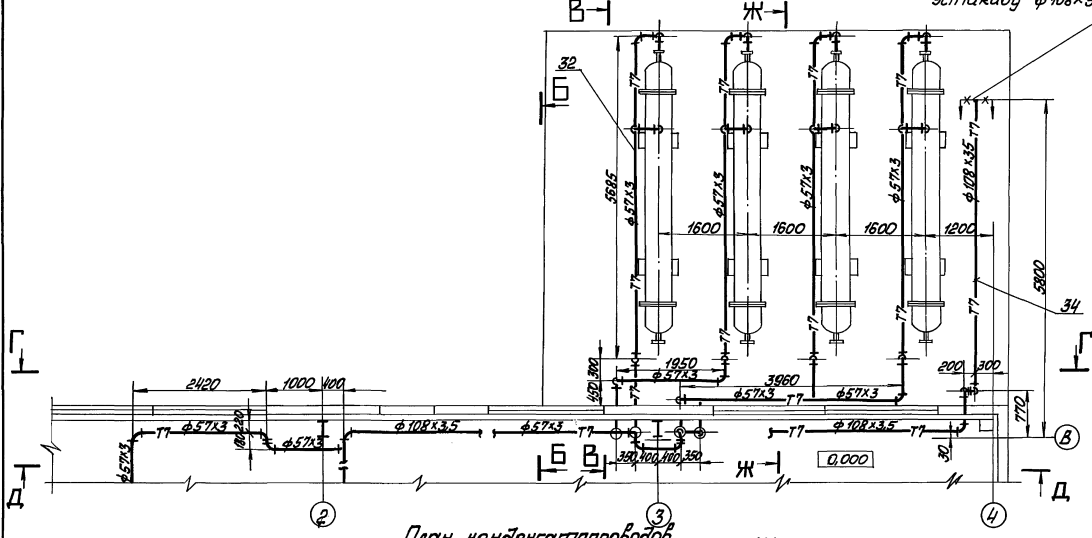
Маслостанция	№ 35	№ 1	Лист	Листов
Здание из легких металлов	№ 35	№ 1	р	37
Исполнитель	Литпропром	Грунтопроводы группы Д		
Инженер	Литпропром	Вид сверху		
Инж. Загород				

Листом 2

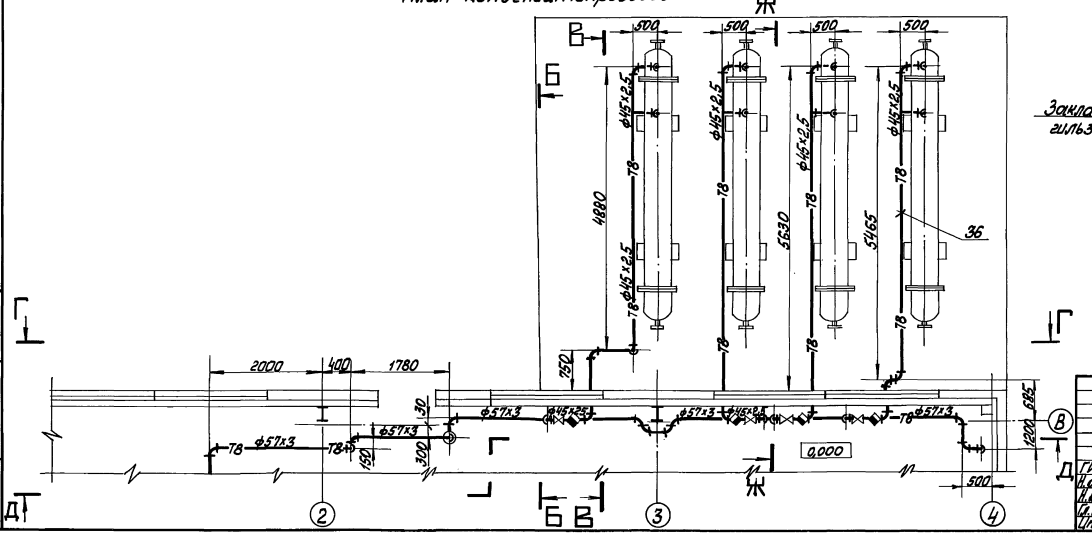
### План паропроводов

Пар на железнодорожную эстакаду  $\phi 108 \times 3,5$

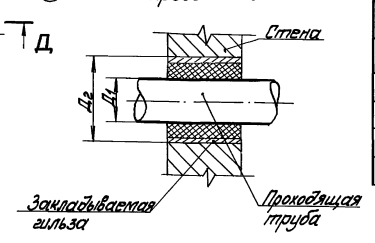
E-E



### План конденсатопроводов



Узел прокладки трубопроводов в стене



Диаметр прокладочной трубы, мм	Диаметр защитной гильзы, мм
38	89
45	108
57	108
108	159

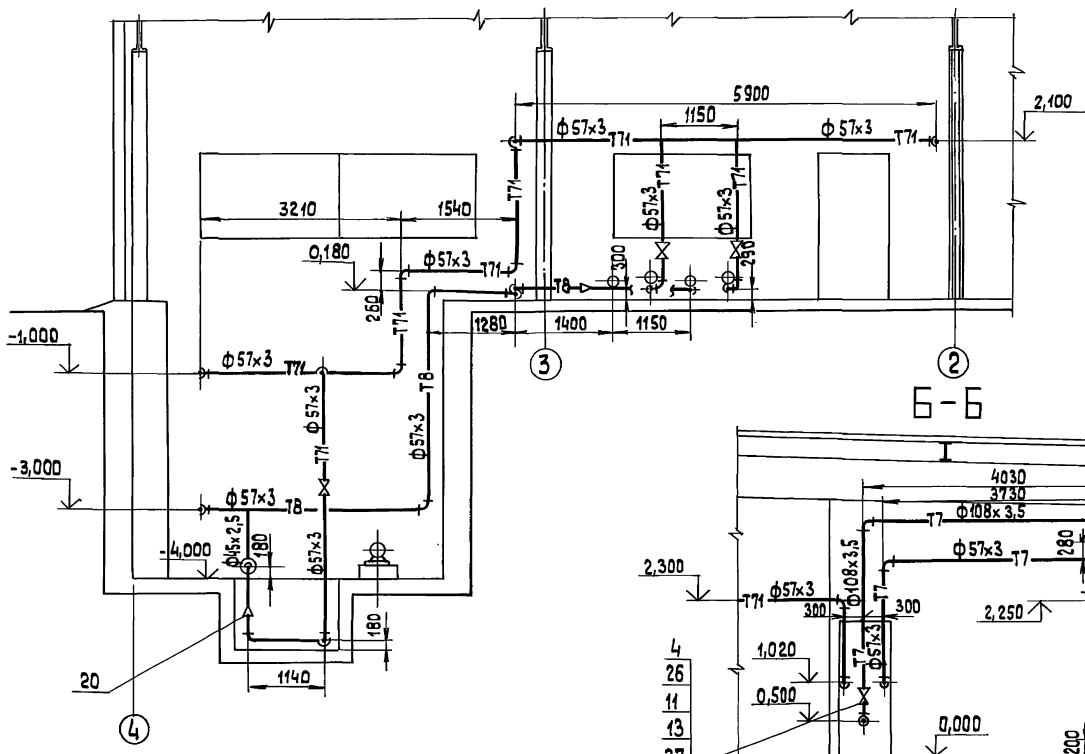
Привязан		
Изм.№		

ТП 903-2-34.90 МС1		
Материал	Углеродистая сталь	Сталь лист
Толщина	3,5	Листов
Конструкция	Здание из легкого металлического каркаса	Р 38
Монтаж	Устройство эстакады и план трубопроводов. План конденсатопроводов. Разрез Е-Е.	ЛТТИПРОПРОМ

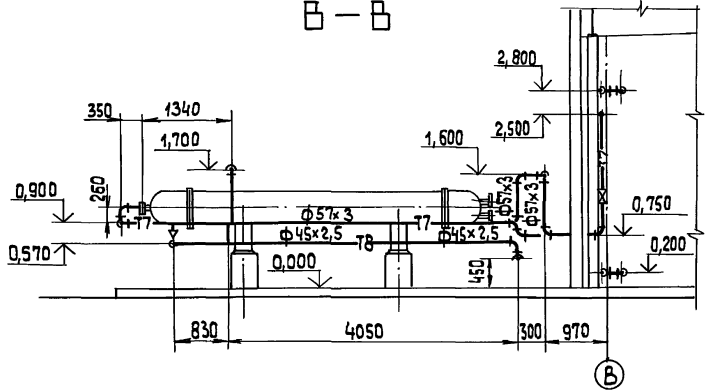
Копировал М.С.С. 24967-02 40 формат А2



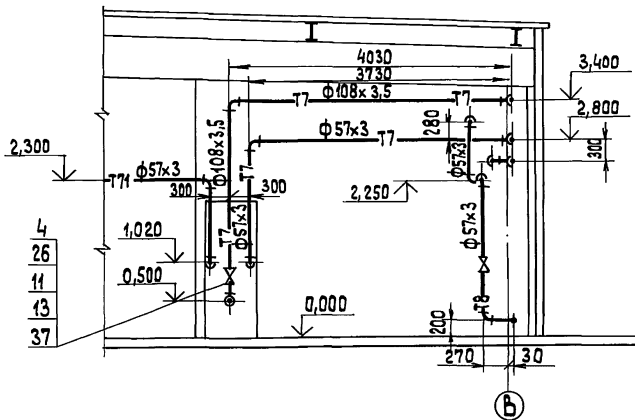
A-A



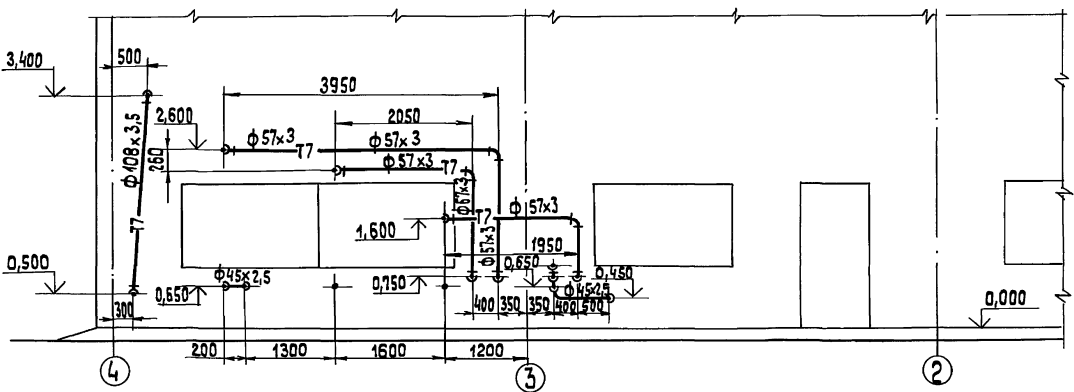
B-B



B-B



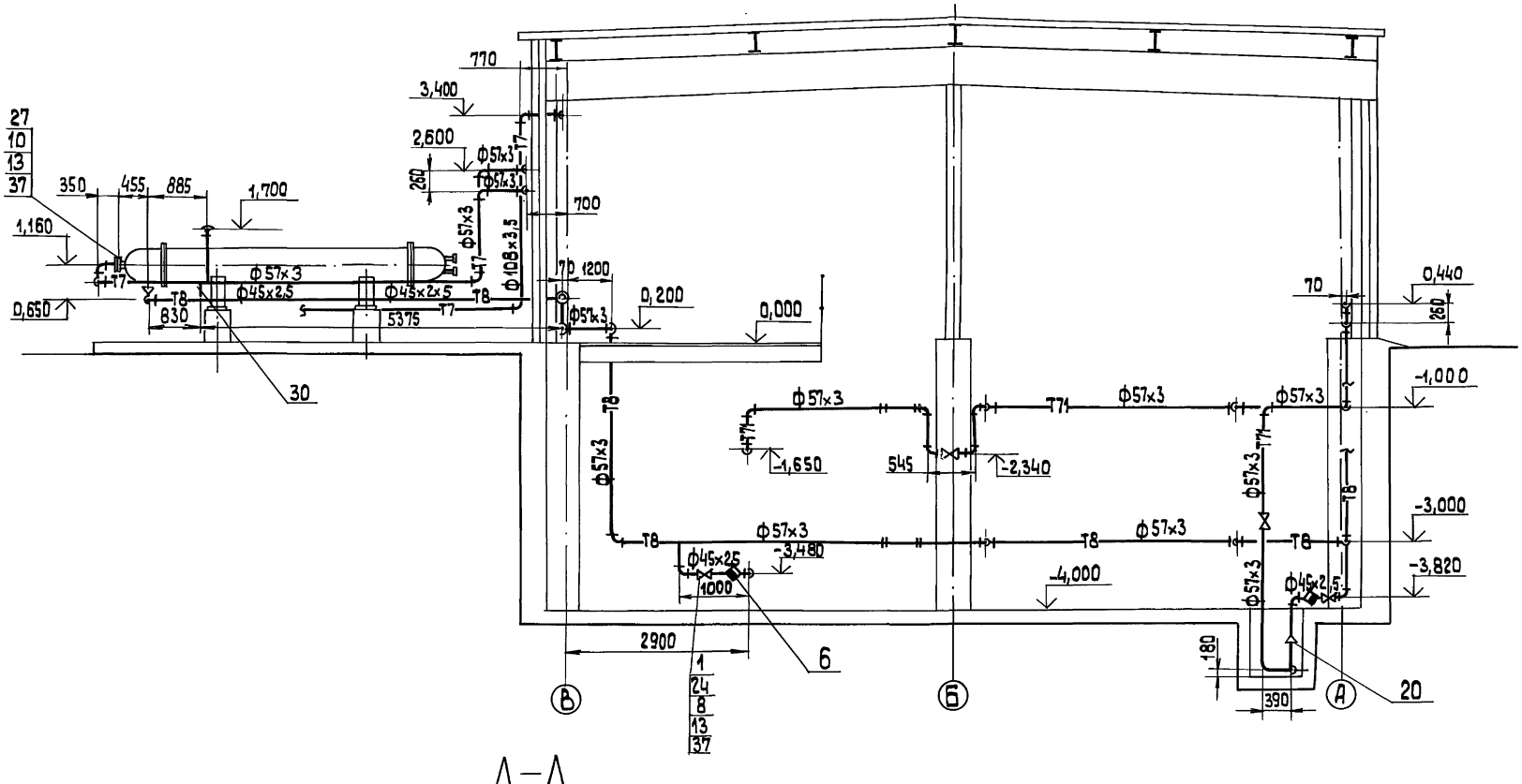
Г-Г



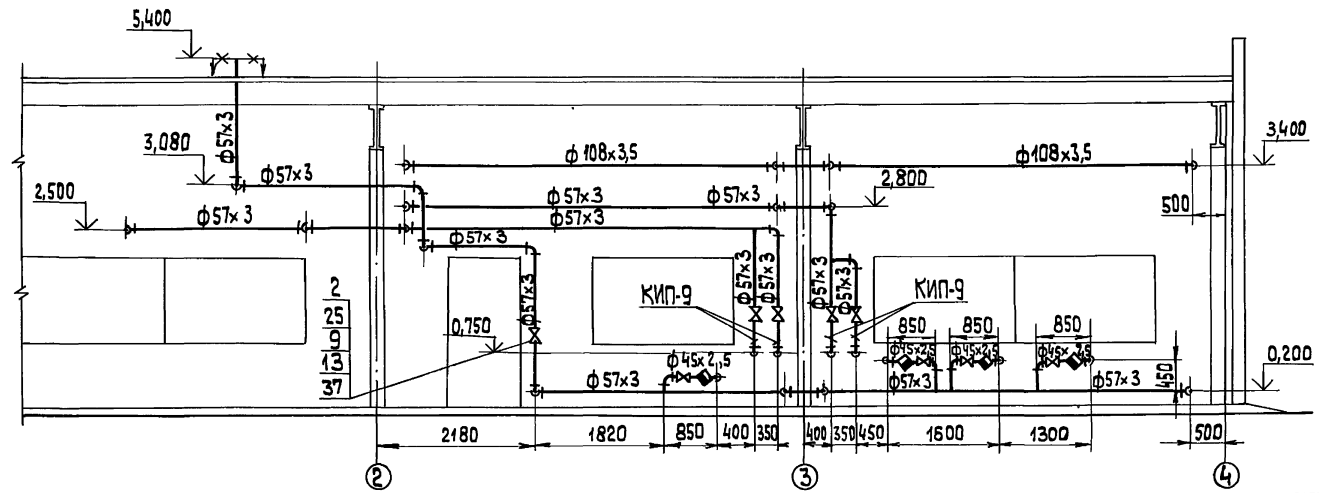
Привязан
ИВ.№

ТП 903-2-34.90		МС 1	
Г.И.П.	Кирибалдин	Маслянонасосная 0.13 и 25/13 м <sup>3</sup> /ч	Стация
Нац. в.о.	Попов	Здание из легких металлических конструкций	Лист
И.контр.	Шнитко	Трубопроводы группы II	Р 39
И.спец.	Дрейя	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г.	ЛАТГИПРОЛРОМ
Инж.	Егорова		

Ж-Ж



А-А



Прибязан	

ТВ 903-2-34.90		МС 1
ТИП	Идиобильский Ж-36	Мазитонасосная 0.13и 3.25/13м³/ч Ставия Лист Листов
Изд. отг.	Полов	Задние из легких металлических конструкций
Н. контрол.	Шитко	Р 40
Г. спец.	Дрейя	Трубопроводы группы II Латгипропром
Инж.	Егорова	Разрезы Д-Д; Ж-Ж

Копировал 3-9 24967-02 42 формат А2

Материал 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса/Примечание	Кол.ед.кг	Примечание
36	смотри Тп.1 лист 2	Труба 45*25	150	2,62	м
37		Поронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	092	40	м <sup>2</sup>
38		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	34	-	кг
		Защитные конст-рукции КНП и А			
КНП-9	2-ЗК4-46-76	Штырь М20-15-100	4	0,19	

- Уклон трубопроводов выполнить согласно схеме дренажа и продувки трубопроводов пара и конденсата см. лист 42.
- Трубопроводы  $D_n \leq 100$  прокладывать и крепить по месту. Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Материалы для крепления трубопроводов  $D_n < 100$  учтены в спецификации на трубопроводы пара и конденсата, смотри поз. 12, 28, 29.
- Трубопроводы через стенку прокладывать в гильзах, смотри лист 38. После монтажа зазор между гильзой и трубой уплотнить. Материал для гильз учтен в спецификации на трубопроводы пара и конденсата, смотри поз. 33, 34, 35.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса/Примечание	Кол.ед.кг	Примечание
		Трубы			
		Трубы ГОСТ 17375-83			
14		90° 45*25	23	0,3	
15		45° 57*3	4	0,3	
16		90° 57*3	114	0,5	
17		90° 108*4	12	2,5	
18		90° 159*4,5	2	6,1	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
19		К 57*4-38*2	2	0,2	
20		К 57*4-45*2,5	5	0,2	
21		К 159*4,5-108*4	1	2,4	
22		Заглушка 38*2			
		ГОСТ 17379-83	1	0,1	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
24		1-40-16 вст 3 сп 3	16	1,96	
25		1-50-16 вст 3 сп 3	18	2,58	
26		1-100-16 вст 3 сп 3	2	4,73	
27		1-50-25 вст 3 сп 3	4	2,7	
		Материалы			
28		Уплотн. SR-SR-5 ГОСТ 28529-88	60	3,77	м
29		Крыг 10-8 ГОСТ 2590-88			
		Вст 3 кг 4 ГОСТ 535-88	18	0,617	м
	смотри Тп.2 лист 2	Трубы			
30		32*2	4,8	1,48	м
31		38*2	100	1,78	м
32		57*3	200	4,0	м
33		89*3	259	6,36	м
34		108*3,5	325	9,02	м
35		159*4,5	575	17,15	м
35 <sup>а</sup>		25*2	170	1,13	м

Спецификация на трубопроводы группы II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса/Примечание	Кол.ед.кг	Примечание
		Арматура			
		Вентиль 15кч 19п2			
1		Ру 16 Ду 40	6	5,8	
2		Ру 16 Ду 50	9	8	
4		Защлушка 30с 41 мж			
		Ру 16 Ду 100	1	5,5	
		Конденсатотводчик			
6		45с 13 мж Ру 40 Ду 40	6	4	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
8		М 16 × 60,46	48	0,125	
9		М 16 × 65,46	72	0,133	
10		М 16 × 70,46	16	0,141	
11		М 16 × 75,46	16	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
12		М 10,4	304	0,012	
13		М 16,5	152	0,034	

ПРОВЕРКА	
ИЗМ. №	

77 903-2-34 90 МД 1

Исполнитель: [подпись]

Проверен: [подпись]

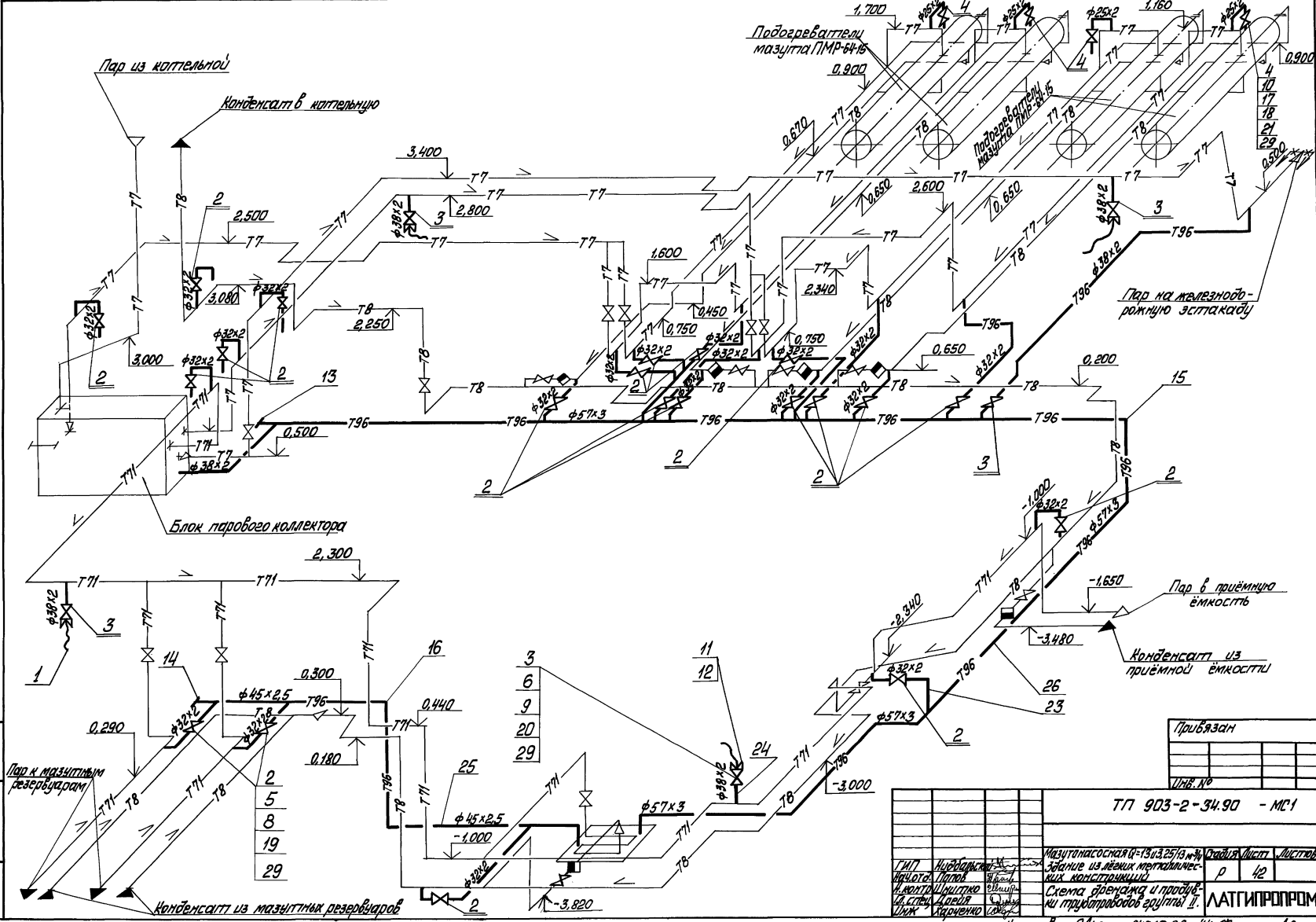
Материалы из легкого металла и металлических конструкций.

Трубопроводы группы II. Спецификация.

ЛАНТИПРОПРОМ

21967-02 43 Фирмат А2

Альбом 2



Привязан			
Изм. №			

Т1 903-2-34.90 - МС1

ИП	Муромский	Маслотовская (1943-25) (н.р.)	Судья	Маст.	Мастер
Инж.	Попов	Здание из легких металлических конструкций	Р	42	
Инж.	Шитков	Схема дренажа и продувки трубопроводов группы II	ЛАТГИПРОМ		
Инж.	Харченко		Контроль Олманс, 24967-02 44 Формат А2		

Альбом 2

1. Средний уклон трубопроводов принять 0,01 в указанной направлении
2. Материал для крепления трубопроводов арматура и пробышки уместён в спецификации поз. 7; 27; 28

Условные обозначения

—< Устройство соединительное

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
11		Гайка соединительная 32 ГОСТ 8959-75	4	1,423	
12		Вентиль 32 ГОСТ 9061-75	4	0,109	
		Земельный ГОСТ 17379-83			
13		57x3	1	0,2	
14		45x2,5	1	0,1	
		<u>Отводы</u> ГОСТ 17375-83			
15		90° 57x3	6	0,5	
16		90° 45x2,5	3	0,3	
17		Шпилька АМ6 90.20.35 ГОСТ 9066-75	32	0,142	
18		Шайба 16.20 ГОСТ 9065-75	64	0,011	
		<u>Фланцы</u> ГОСТ 12820-80			
19		1-25-16 8 ст3 ст3	42	1,17	
20		1-32-16 8 ст3 ст3	10	1,58	
21		Фланец 2-20-63 ст20 ГОСТ 12821-80	8	1,81	
		<u>Материалы</u>			
22	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 25x2	5	1,13	м
23	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 32x2	45	1,48	м
24	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 38x2	15	1,78	м
25	см. Т.Т. п. 1 лист 2	Труба 45x2,5	11	2,62	м
26	см. Т.Т. п. 2 лист 2	Труба 57x3	40	4,0	м
27		Корз 10-8 ГОСТ 2500-88			
		Вст3 м74 ГОСТ 535-88	15	0,616	м
28		Узелок 50x50x5 ГОСТ 8609-85			
		Вст3 ст3-1 ГОСТ 535-88	20	3,77	м
29		Паралит ПОИ-21 ГОСТ 1481-80	1,1	4,0	м2
30		Электроды Э-16 ГОСТ 9467-75	8	—	кг

Спецификация к схеме арматура и пробышки трубопровод группы II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	лист 45	Пробывочное устройство Ду 32	4	34,95	
		<u>Арматура</u>			
		Вентили 15хч 19п2			
2		Ру 16 Ду 25	21	2,7	
3		Ру 16 Ду 32	5	4,3	
4		Вентиль Ру 63 Ду 20 15 с 27мм 1	4	14,43	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70			
5		М 12x55.46	168	0,064	
6		М 16x55.46	40	0,117	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
7		М 10.4	100	0,012	
8		М 12.5	168	0,017	
9		М 16.5	40	0,034	
10		Гайка АМ16.25 ГОСТ 9064-75	64	0,039	

Пробывочн			
Или. №			

ТТ 903-2-34.90- МС1

ИМП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
ИМП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель

Материалоснабжение (Г-И) 3.25/13-М

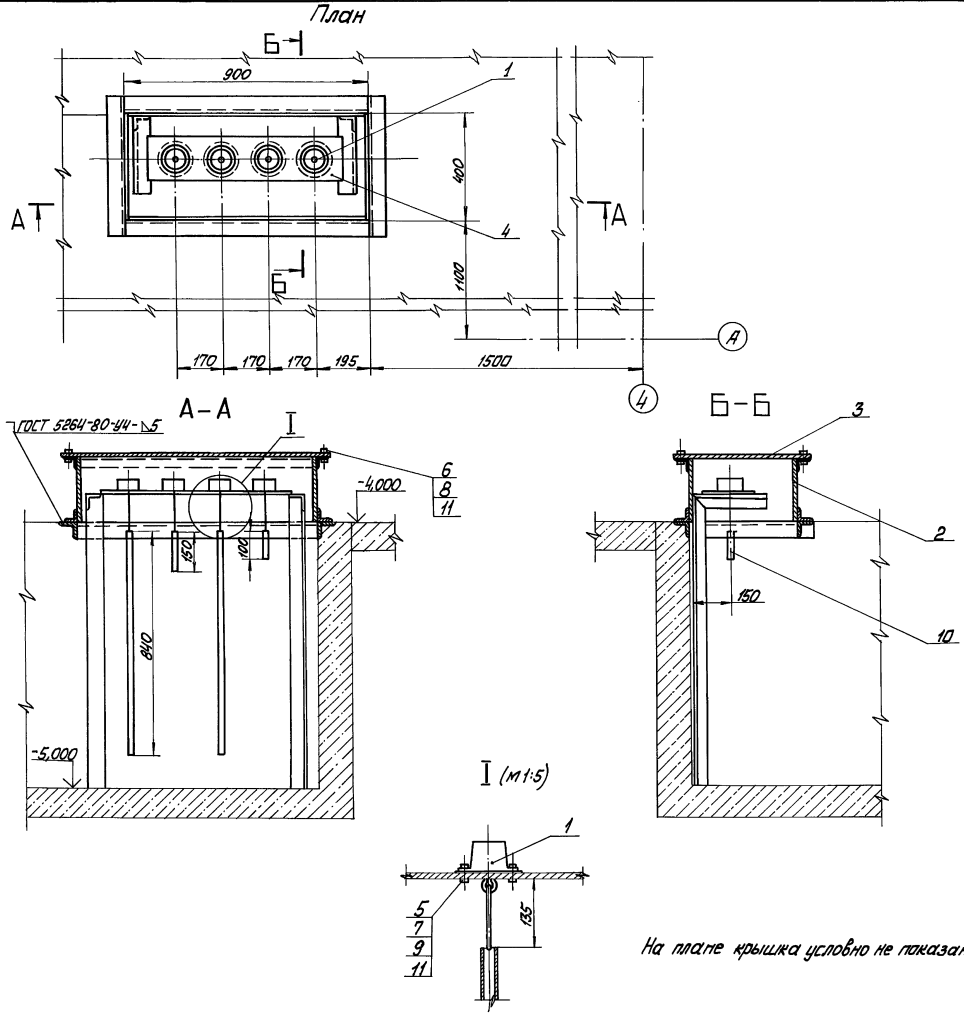
Издание 10/83

Лист 43

ЛАНТИПРОПРОМ

Копирован 01.02.2015 02:45 Формат А2

Лист № 2



На плите крышка условно не показана

Спецификация на узел монтажа датчиков уровня

Марка ГОСТ	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	смотри часть КИП ТП 903-2-34.90	Датчик уровня Ду	4	20	
2	Альбом 28.06.01.000	Короб	1	61,3	
3	Альбом 28.06.02.000	Крышка	1	22,0	
4	Альбом 28.06.03.000	Плитта с монтажными	1	18,6	
		Стандартные изделия			
5		Болты М8×25.36 ГОСТ 7798-70	12	0,016	
6		Болты М16×40.36 ГОСТ 7798-70	8	0,084	
7		Гайка М8.41.ГОСТ 5915-70	12	0,011	
8		Гайка М16.41.ГОСТ 5915-70	8	0,034	
9		Шайба 8.12.ГОСТ 11371-78	12	0,002	
		Материалы			
10	смотри ТП.2.лист 2	Труба 25×2	1,98	1,13	м
11		Ларонит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,2	4,0	м <sup>2</sup>
12		Электропровод Э-46 ГОСТ 9457-75	1,0	—	кг

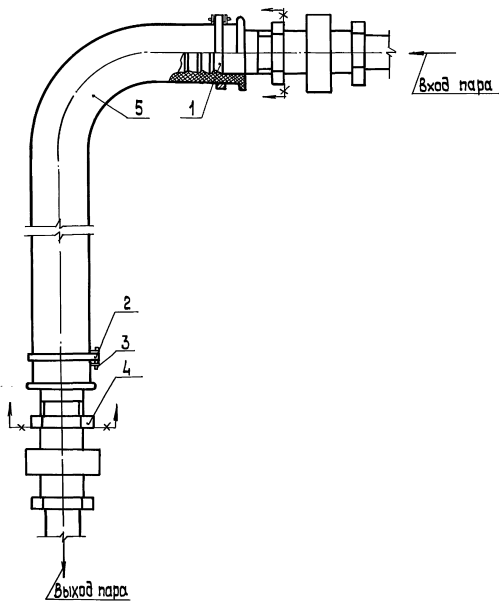
Трубы из

УИЛ №

ТП 903-2-34.90 МС1

Контр. №	Исполн.	Провер.	Соглас.	Масштаб	Лист	Листов
				1:1	44	44

Дренажное и продувочное устройство



Спецификация на дренажное и продувочное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	Альбом 12 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45	
2	Альбом 12 67.06.00.004	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)-10-31,5 -564 ГОСТ 18638-79	20	1,68	м

Привязан			
Издано			

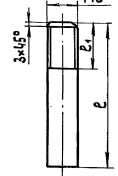
		ТП 903-2-34.90		МС1	
Тип	Нормальный	Материальная	0,13 и 3,25 (мр)	Стяжка	Лист
Материал	Поплав	задание из легких металлов	конструкций	Р	45
М. контрол.	Шинко	Дренажное и продувочное устройство		ЛАТГИПРОПРОМ	
М. проект.	Дорья				
Инж.	Егорва				

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ Т. 903-2-34.90. МС1

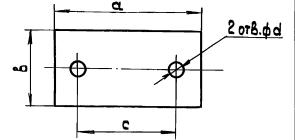
Таблица размеров крепежных изделий со спецификацией

№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал																	
			1. фундаментный болт						2. Гайка			3. Шайба			4. Подкладка					
			Круг В - ГОСТ 2590-88 30-6-ГОСТ 1050-88						ГОСТ 5915-70			ГОСТ 11374-78			Лист 10 ГОСТ 19903-74 В ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79					
			Р	Л <sub>r</sub>	d	Кол.	Масса	шт	d	Кол.	Масса	d	Кол.	Масса	a	В	c	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-2х70-5,4	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-МФ <sub>т</sub> -2х30-25	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 ШБ-25-5,8/2,5 с электродвигателем 2В 90Л4	1	220	100	16	4	0,35	16	8	0,034	16	4	0,011	—	—	—	—	—		

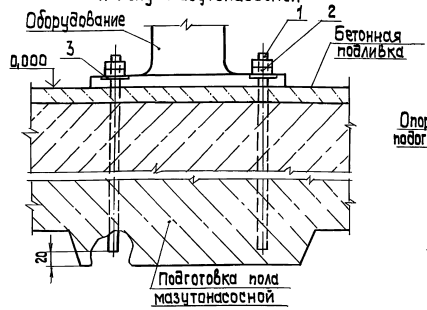
Деталь поз. 1



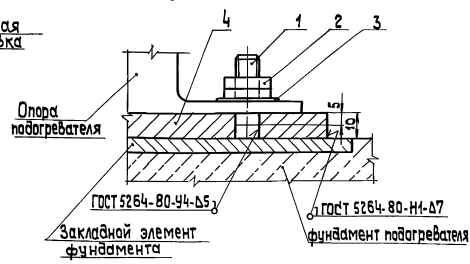
Деталь поз. 4



Узел крепления оборудования к полу мазутонасосной



Узел крепления опоры подогревателя к фундаменту



ИРИБСОН
ИРИБСОН

ТП 903-2-34.90		МС 1	
ИП	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Мазутонасосная 0-15 и 32/п
И.П.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Закладной элемент фундамента
И.К.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.С.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Д.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.В.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.З.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.И.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.О.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Н.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.П.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Р.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.С.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Т.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.У.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ф.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Х.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ц.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ч.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ш.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Щ.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ъ.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ы.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Э.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Ю.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист
И.Я.И.М.И.	И.М.Минкин	И.М.Минкин	Лист