

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

Альбом VI

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП
АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА
Альбом II РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА
Альбом III ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ
Альбом IV ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И БЕНЗИНА
Альбом V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ СВЕЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
Альбом VI ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
Альбом VII СМЕТЫ

Альбом VI

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОД

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ПРИКАЗ № 221 ОТ 29 ДЕКАБРЯ 1969 г.

4	Патрубок для уста-						Ст. типової проект 704-1-53 Альбом I
Типовой пр. 704-1-54	новки ВП-150	Ст.	шт.	1	-	-	
3	Вентиляционный						
Мерка-лист М-2	патрубок ВП-150	Ст.	Комп.	1	-	-	Лист М-5
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-200						
50	с подъемной трубой	Ст.	Комп.	1	-	-	Лист М-11
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-200						
	с хлупушкой	Ст.	Комп.	1	-	-	Лист М-8
И/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечан.

4	Патрубок для уста-						Ст. типової пр. 704-1-53 Альбом I
новки ВП-200	Ст.	шт.	1	-	-		
3	Вентиляционный						
патрубок ВП-200	Ст.	Комп.	1	-	-		Лист М-6
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250						
с подъемной трубой	Ст.	Комп.	1	-	-		Лист М-12
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250						
с хлупушкой	Ст.	Комп.	1	-	-		Лист М-9
И/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание

Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки-выкачки 170 м³/час

Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки-выкачки 300 м³/час

Таблица выбора приемо-раздаточного патрубка ПРП по максимальной производительности

Производительность закачки-выкачки т.м³/час	Приемо-раздаточный патрубок Ду ПРП (мм)	Количество ПРП шт.
170	200	2
300	250	2
400	300	2

4	Патрубок для установки ВП-250	Ст.	шт.	1	-	-	Ст. типової пр. 704-1-53 Альбом I
3	Вентиляционный патрубок ВП-250	Ст.	Комп.	1	-	-	Лист М-7
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300						
с подъемной трубой	Ст.	Комп.	1	-	-		Лист М-13
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300						
с хлупушкой	Ст.	Комп.	1	-	-		Лист М-10
И/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечания

Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки-выкачки 400 м³/час

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Строительная часть резервуара (Альбом I) выполнена институтом ЦНИИпроектстальконструкция.
- Расположение оборудования на резервуаре принято по ГОСТ 3746-47 и действующим нормативным документам.
- Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, располагаемой снаружи емкости, производится при привязке резервуара и в спецификации настоящего проекта не учитывается.
- При привязке резервуаров, строящихся в сейсмических районах, в узлах ввода в резервуар трубопроводов с запорной арматурой должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие прочность и надежность указанного соединения. В строительной части проекта фундамент под резервуар выполнен со специальным местным расширением для возможности

- установки на нем, в необходимых случаях, запорной арматуры.
- Люк световой и люк-лаз могут располагаться в любом положении по отношению к оси лестницы с соблюдением условия диаметрально противоположного их размещения в плане.
 - Оборудование резервуара, остающееся постоянным при различных диаметрах приемо-раздаточных патрубков (см. табл. выбора ПРП), учтено в общей спецификации настоящего чертежа. Оборудование, изменяющееся при различных диаметрах ПРП, учтено в отдельных спецификациях настоящего чертежа.
 - Расположение подогревателей привезено на чертеже Лист М-17, Лист М-18, 19.

21	Прокладочный материал δ=3мм	Паро-шт.	М²	1	2,0	2,0	ГОСТ 481-58
20	Шайба 16	Ст.	шт.	8	0,011	0,088	ГОСТ 11371-68
19	Шайба 20	Ст.	шт.	8	0,023	0,184	ГОСТ 11371-68
18	Гайка М16	Ст.	шт.	8	0,034	0,272	ГОСТ 5915-62
17	Гайка М20	Ст.	шт.	8	0,065	0,52	ГОСТ 5915-62
16	Болт М16×50	Ст.	шт.	8	0,125	1,0	ГОСТ 7798-62*
15	Болт М20×80	Ст.	шт.	8	0,261	2,1	ГОСТ 7798-62*
14	Патрубок для установки сигнализатора уровня	Ст.	шт.	1	~13,0	~13,0	По чертежам
13	Патрубок для установки замерного люка	Ст.	шт.	1	~18,0	~18,0	части проекта
12	Люк овальный 600×900	Ст.	шт.	1	-	-	Альбом I
11	Люк-лаз Ду 500	Ст.	шт.	1	-	-	Кусочки вкл. 3-х монтажных заготовок
10	Люк световой Ду 500	Ст.	шт.	3	46,2	138,6	
9	Оправка к термометру типа Б-90-260-500	Ст.	шт.	1	-	-	Учтено проектом
8	Термометр типа Б-90МЗ-1° 220-550	-	шт.	1	-	-	Лист А-1
7	Сигнализатор уровня СЧД-1	-	шт.	1	25,0	25,0	
6	Сифонный кран СК-50	Ст.	шт.	1	44,0	44,0	Ростовский котельно-мех. з-д Саратовский з-д «Нефтемаш»
5	Люк замерный Ду 150	Чуг.	шт.	1	13,2	13,2	
И/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание

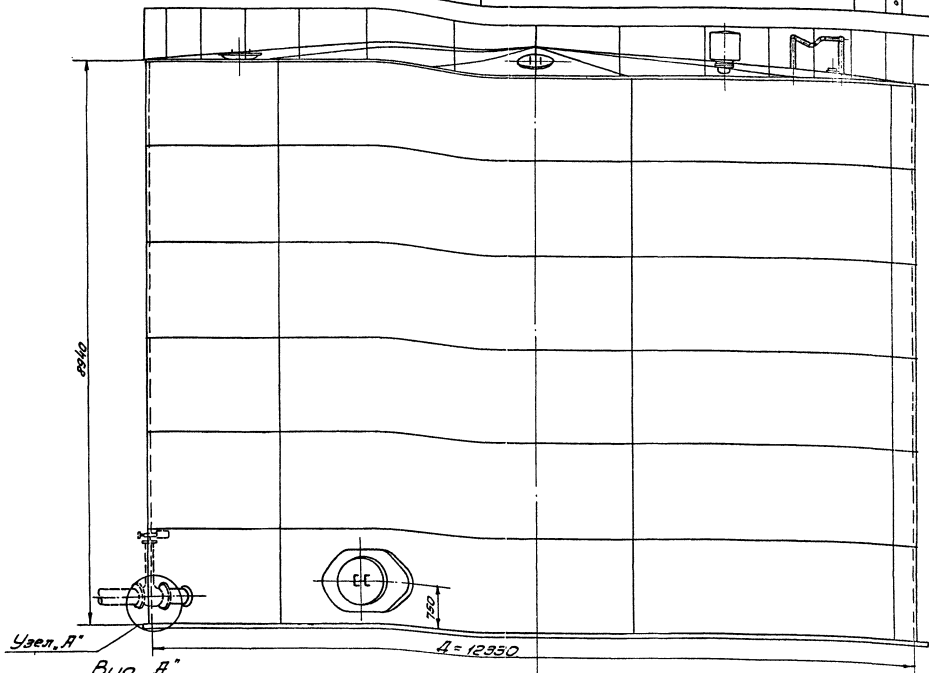
Общая спецификация оборудования резервуара.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³	Общий вид оборудования резервуара.	Альбом I
	Спецификация	Лист М-2

Исполн. пр. 1969г. Копировал Держева Д.И. Дата выдана: XI-1969г.

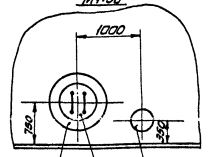
Инж. проект	Асеевский	Инж.	Сажин	Инженер	Бочаров	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.	Сажин
Нах. отдел	Лелекин	Инж.	Мухоморов	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.
Рис. чертёж	Ваврин	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.
Ст. инженер	Трастима	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.	Сажин	Инженер	Капирова	Витовская	Инж.
Дата выпуска:	11-1968 г.											

Лист №	50
Кол-во листов	М-3
Масштаб	1:50
Исполнитель	М-3
Проверенный	М-3
Утвержденный	М-3



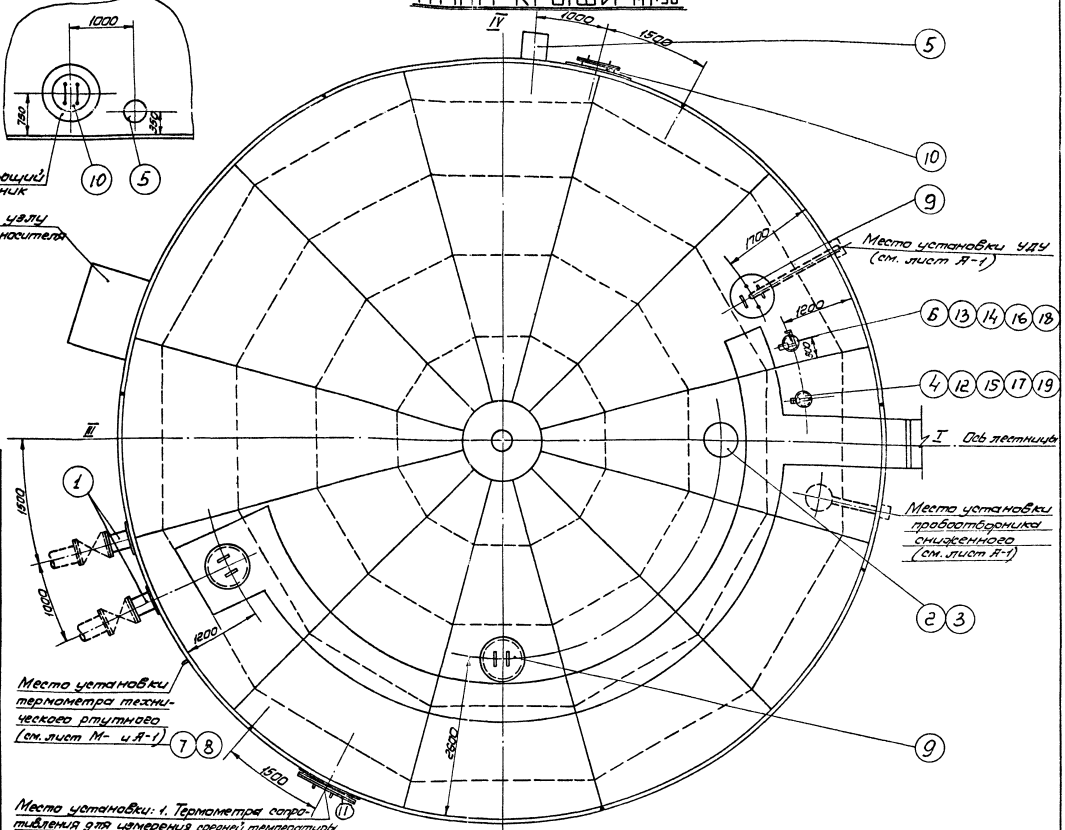
Узел А-А
М 1:50

ПЛАН КРЫШИ М 1:50



Узел боковой
вертикали

Шкаф к узлу
ввода теплоносителя



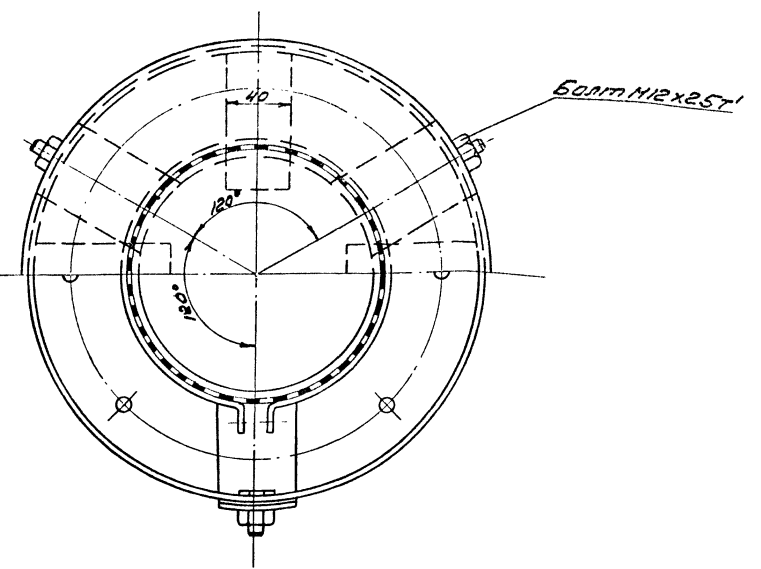
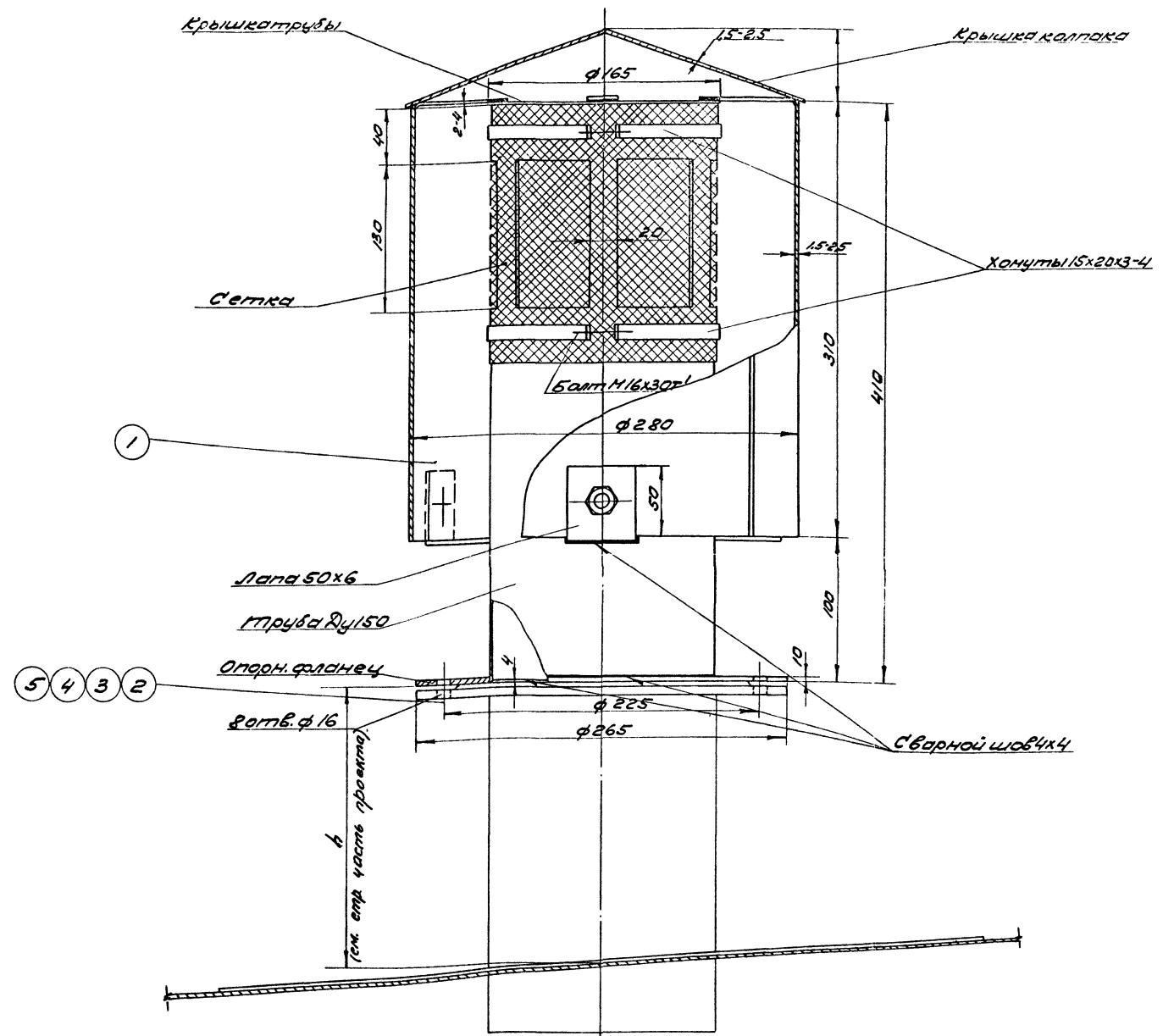
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист М-3.
2. Узел установки приема-раздаточного патрубка (Узел А-А) см. листы М-3, М-9, М-10.
3. Привязка площадок дана по R=6155 мм.
4. Конструкцию площадок на крыше резервуара см. в строительной части проекта.

Описание резервуара для хранения и транспортировки емкостью 1000 м ³	ГИПРОПРОЕКТ г. Москва	Составитель г. Москва	Лист М-3
Объемная часть резервуара	Инженер	Инженер	Инженер
Объемная часть резервуара	Инженер	Инженер	Инженер
Объемная часть резервуара	Инженер	Инженер	Инженер

M 1:2.5

Типовой пр.
704-1-54
Назначение
М-5
Виды листов
50
Лист №



5 4 3 2

Исполн. Лелекин С.И.
Дизайнер Свободин В.В.
Ст. инж. Голыгина Л.Л.
Дата выпуска: 11-1969г.

Исполн. Бочарова В.В.
Конструктор Овёрова С.С.

№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	Ед. общ. вес в кг	Примечан.
5	Прокладочный материал	парц	шт	4	0,33	ГОСТ 481-58
4	Шайба 16	ст	шт	8	0,011, 0,088	ГОСТ 11371-68
3	Гайка М 16	ст	шт	8	0,034, 0,272	ГОСТ 5915-62
2	Болт М 16 x 60	ст	шт	8	0,125, 1,0	ГОСТ 7798-62*
1	Вентиляционный патрубок ВП-150	-	шт	1	18,41, 18,41	ГОСТ 3689-47
Итого						

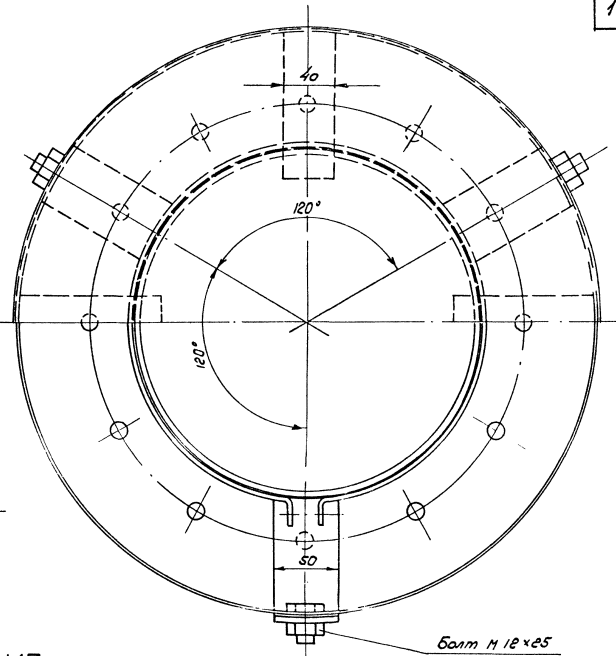
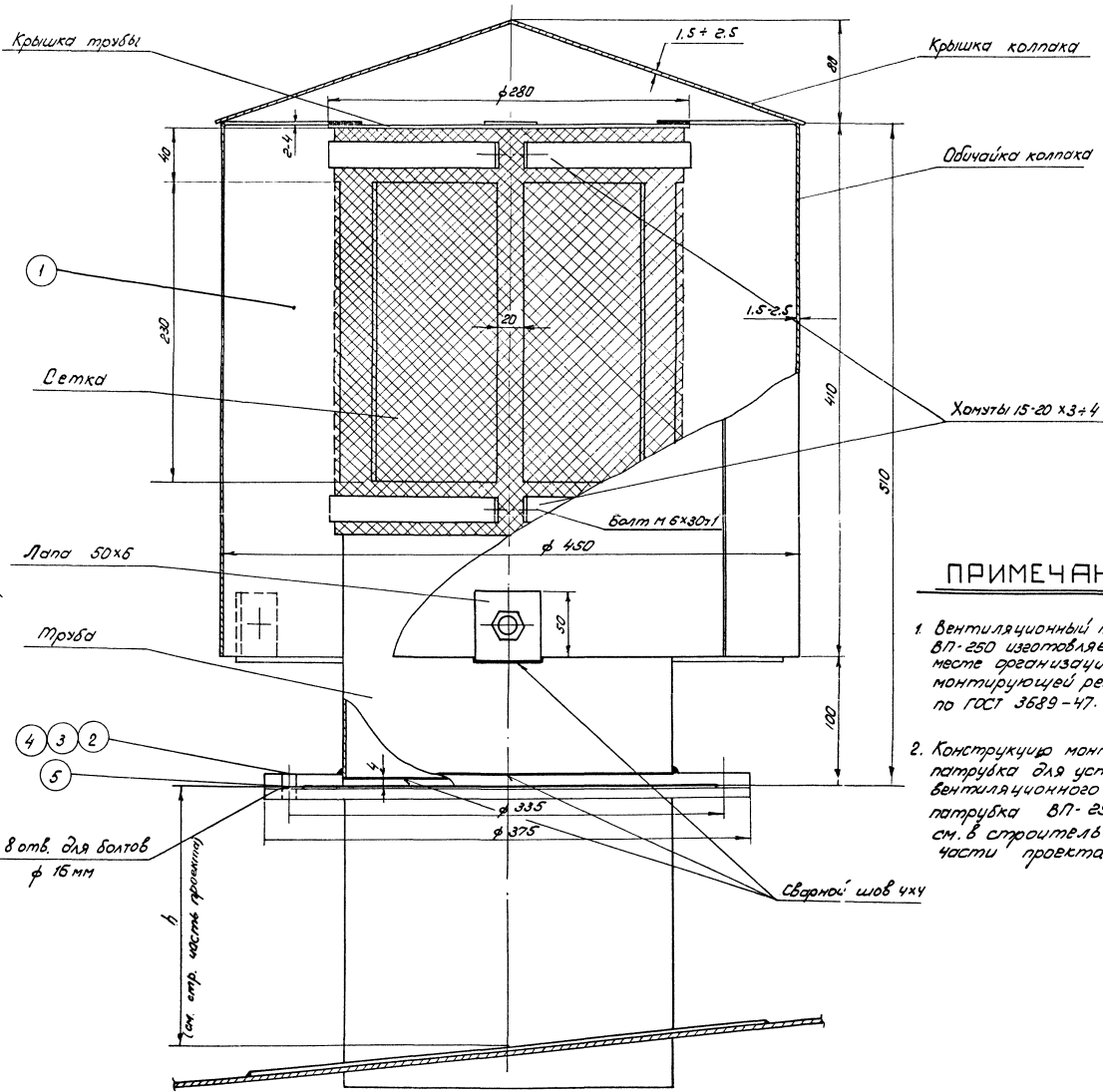
Спецификация

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вентиляционный патрубок ВП-150 изготавливается на месте организацией монтирующей резервуар по ГОСТ 3689-47.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-150 см. в строительной части проекта.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД в Москва Стальной резервуар для негорючих теплопродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара для темных негорючих теплопродуктов. Установка вентиляционного патрубка ВП-150.	Типовой проект 704-1-54
		Альбом №1
		Лист М-5

M 1-25



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вентиляционный патрубок ВП-250 изготавливается на месте организацией монтирующей резервуар по ГОСТ 3589-47.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-250 см. в строительной части проекта.

№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг	Объем	Примечания
5	Прокладочный материал	Пар. нит	м ²	0,5	-	-	ГОСТ 481-58
4	Шайба 16	ст	шт	12	0,011	0,132	ГОСТ 11371-68
3	Гайка М 16	ст	шт	12	0,031	0,402	ГОСТ 5915-62
2	Болт М 16 x 70	ст	шт	12	0,141	1,692	ГОСТ 7798-62*
1	Вентиляционный патрубок ВП-250	-	шт	1	37,88	37,88	ГОСТ 3589-47
Спечи фрикция							

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов	Титловый проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк 1000 м ³	Установка вентиляционного патрубка ВП-250	Альбом VII
		Лист М-7

Титловый пр
704-1-54
Марка-лист
М-7
Всего листов
50
Архивн. №

Инженер
М.И. Сидоров

Проверил
Л.И. Иванов

Сек. инж.
С.И. Петров

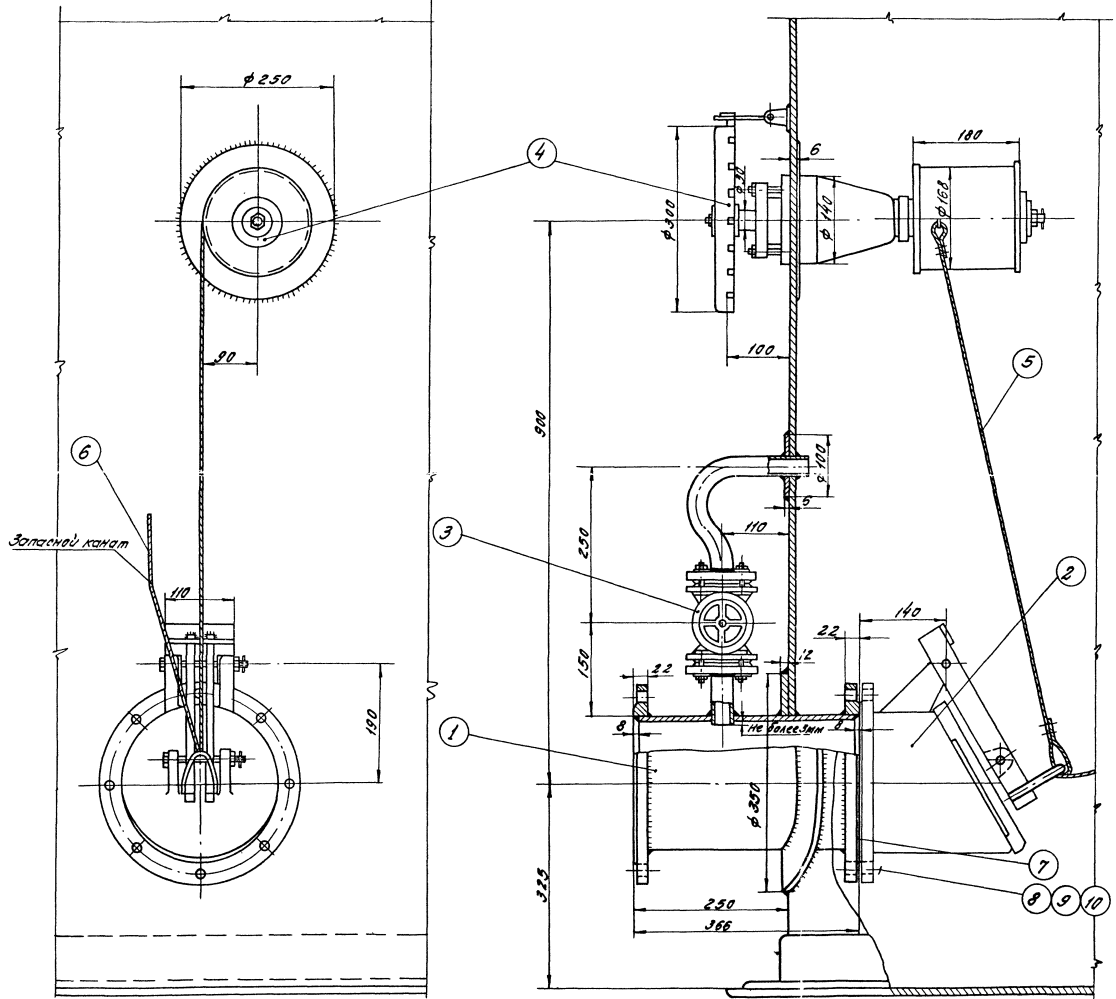
М.П. [Signature]

Итого пр.
704-1-54
Мета-лист
М-8
Всего листов
50
Лист №

УЗЕЛ „А“

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка прямо-раздаточного патрубка выполняется на основании следующих ГОСТов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3630-47.
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлапушки и крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.



Общий вес ~ 117 кг

№ п/п	Наименование	Мат	Сп	Кол	Вес	Вс	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	8	0,011	0,008	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	8	0,024	0,021	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16х60	ст	шт	8	0,125	1,00	ГОСТ 7798-62
7	Прокладочный материал	прокл	лит	М ²	0,27	-	ГОСТ 401-58
6	Канат 6-120-И-СС с=15 м оцинкованный	ст	шт	1	275	275	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-И-СС с=3 м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлапушкой	-	шт	1	38	38	Карагандинский завод
3	Перекусное устройство	-	шт	1	8,31	8,31	Карагандинский завод
2	Хлапушка Х-200	чугун	шт	1	34,3	34,3	Карагандинский завод
1	Прямо-раздаточный патрубок ПРП-200	ст	шт	1	3,178	3,178	ГОСТ 3630-47
Мат	Наименование	Мат	Сп	Кол	Вес	Вс	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Установка прямо-раздаточного патрубка Ду 200 узел „А“	Глобовый проект 704-1-54
		Лубан VI
		Лист М-8

Шильдер Егорова
Лубан VI
Лист М-8
Лист №

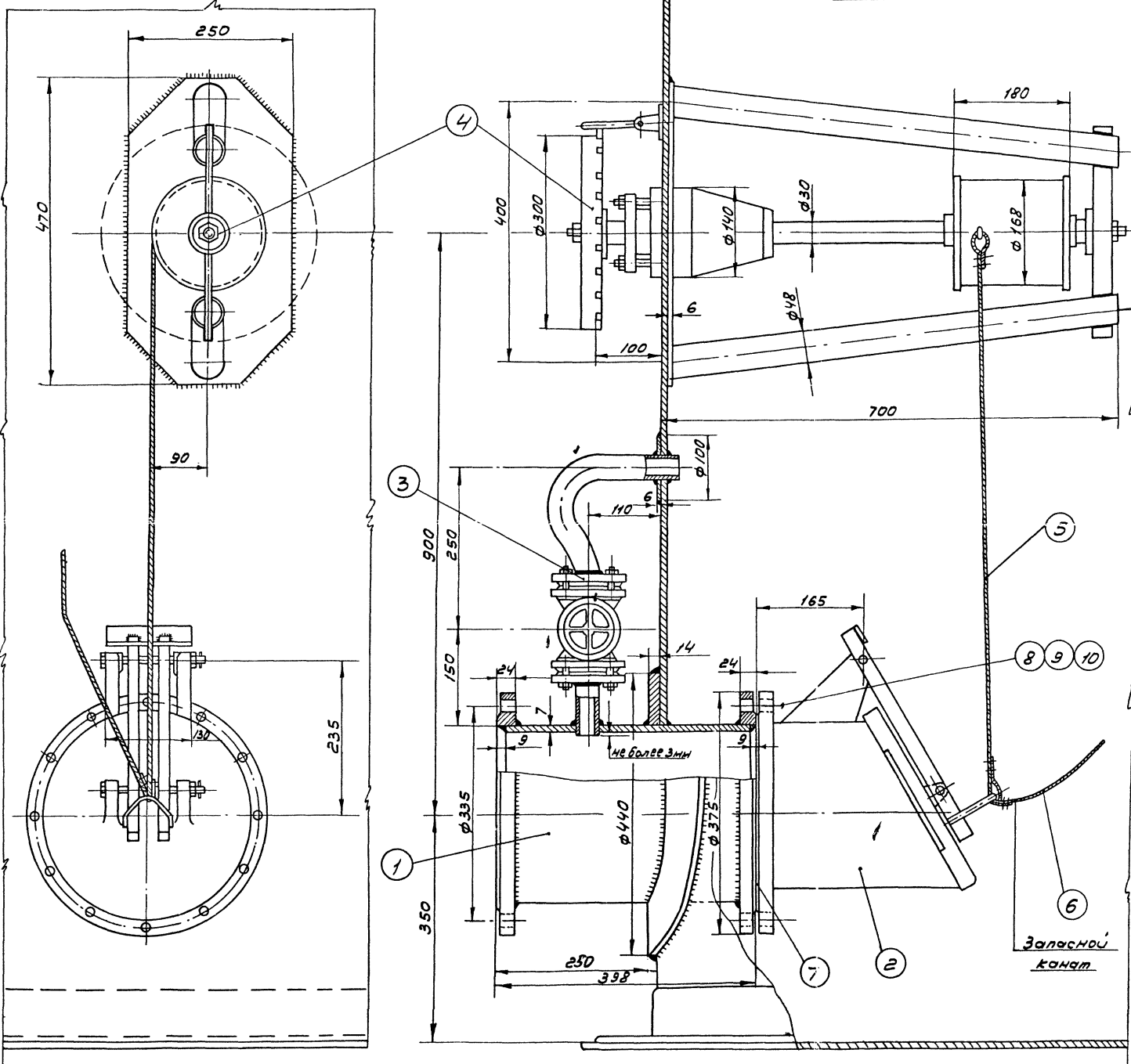
Титловый проект
704-1-54
Марка-лист
№ 9
Всего листов
50
Лист №

Узел "А"

М 1:5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка приемно-раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47.
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлопушки и крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42 А по ГОСТ 9467-60.



Общий вес 173,2

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вес	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	12	0,02	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	12	0,065	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16х70	ст	шт	12	0,248	ГОСТ 7798-62
7	Прокладочный материал	Деро	нит	м ²	0,32	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-П-СС в 15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-П-СС в 3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопушкой	-	шт	1	52	Саратовский 3-й, Нертеманш"
3	Перепускное устройство	-	шт	1	8,31	Ростовский ИДУИ котельно-механич. завод
2	Хлопушка Х250	чугун	шт	1	58	Саратовский 3-й, Нертеманш"
1	Приемно-раздаточный патрубок Дрп 250	ст	шт	1	47,66	ГОСТ 3690-47
Итого		Мат.	Ед. изм.	Кол.	173,2	

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов	Титловый проект 704-1-54 Альбом IV
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Установка приемно-раздаточного патрубка Ду 250, Узел "А"	Лист №9

Исполнитель: Делевич, Рук. проект. Влобин, Ст. инженер. Тараскина, Дата: 1989г.

Проверен: Бочаров, Колпур.

Дизайнер: Делевич, Влобин, Тараскина.

УЗЕЛ "А"

M 1:5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка приемно-раздаточного патрубка выполняется на основании следующих ГОСТ'ов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47;
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлопушки и крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

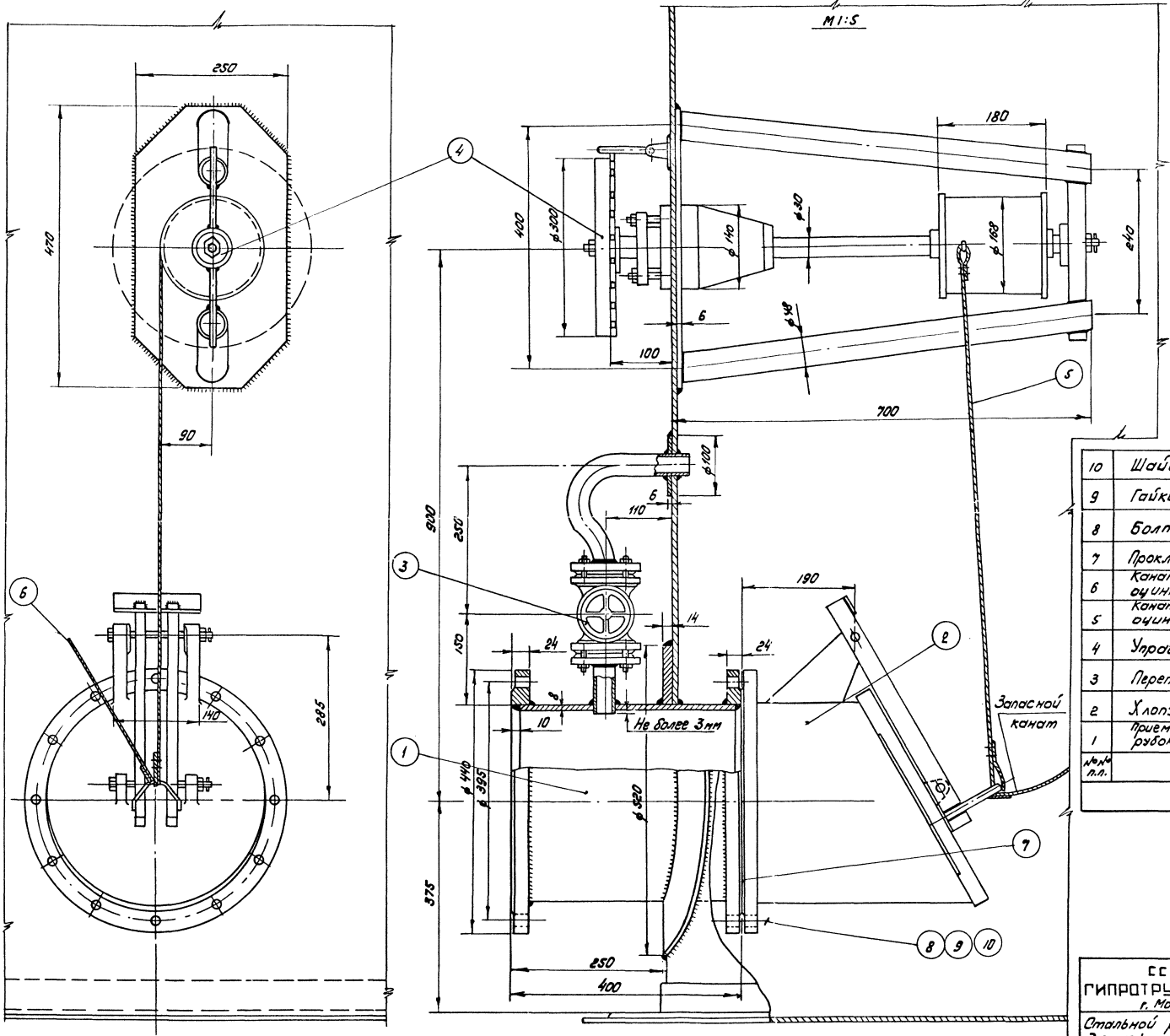
Общий вес = ~ 226,4 кг.

№ п/п	Наименование	Мат.	изм.	Кол.	Вес в кг.	Примечание
10	Шайба 20	Ст	шт	12	0,012	0,144 ГОСТ 11371-68
9	Гайка М 20	Ст	шт	12	0,063	0,78 ГОСТ 5915-62
8	Болт М 20x75	Ст	шт	12	0,248	2,976 ГОСТ 7798-62
7	Прокладочный материал	Асб	шт	0,4	-	- ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-У-СС е-15М оцинкованный	Ст	шт	1	2,75	2,75 ГОСТ 3063-
5	Канат 6-120-У-СС е-3М оцинкованный	Ст	шт	1	0,55	0,55 ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопушкой	-	шт	1	52	52 Стальной шпиль 3-3, Нефтемой
3	Перекусное устройство	-	шт	1	8,31	8,31 Раставочный механизм 3-3
2	Хлопушка Х300	Чуг	шт	1	85	85 Стальной 3-3, Нефтемой
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300	Ст	шт	1	62,65	62,65 ГОСТ 3690-47
		Без	шт	1	282	282
		Мат.	изм.	Кол.	Вес в кг.	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я						

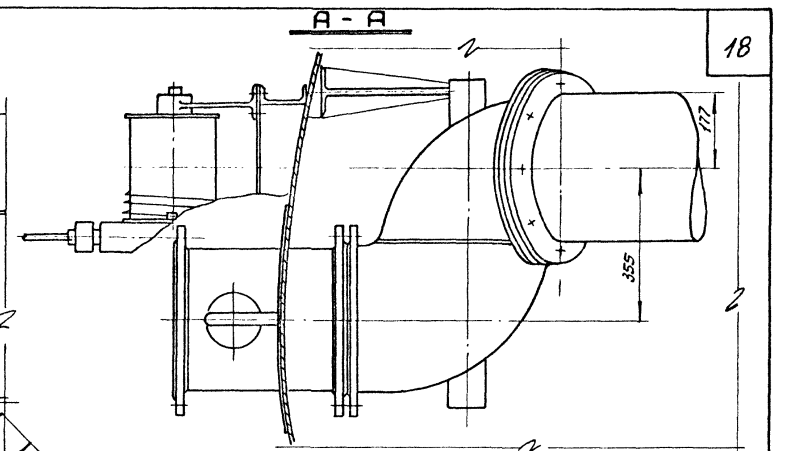
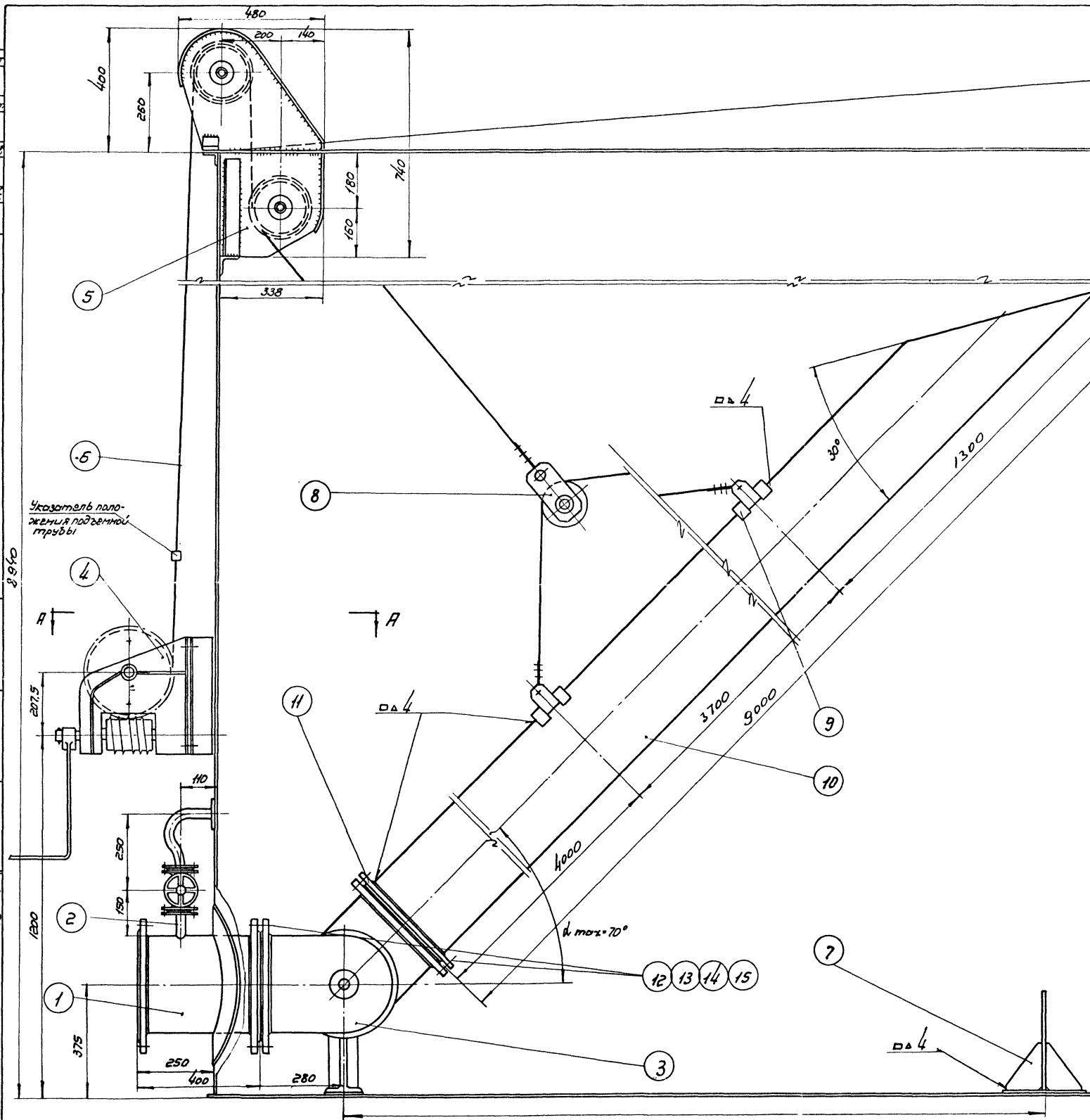
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Установка приемно-раздаточного патрубка лю 300. Узел "А"	Типовой проект 704-1-54 Альбом V Лист М-10
---------------------------------------	---	---

Типовой проект
 704-1-54
 Марка-лист
 М-10
 Всего листов
 50
 Арх. №

 Инженер
 Конструктор
 Машинист
 Слесарь
 Сварщик
 Ст. инженер
 Тракторист
 Дата выпуска:



Типовой проект
704-1-54
Марка - лист
М-13
Всего листов
50
Архив. в. м. к.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкция подъемной трубы принята по чертежу Т-10 типового проекта Т-0290/62, разработанного институтом «Ижгипротрубопровод».
2. Допускается изготовление трубы из нескольких отрезков.
3. Подъемная труба изготавливается монтажной организацией и входит в стоимость монтажа резервуара (ГОСТ 3849-47)
4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60

№ п/п	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Ед. обш.	Обс. в кв.	Примечание
15	Прокладочный материал	Поро-нит	м ²	0,5	-	-	ГОСТ 481-58
14	Шайба 20	Ст	шт	24	0,023	0,552	ГОСТ 11371-58
13	Гайка М 20	Ст	шт	24	0,065	1,56	ГОСТ 5915-62
12	Болт М 20×75	Ст	шт	24	0,243	5,98	ГОСТ 7798-62
11	Фланец Ду 300 Рч-2,5 кг/см ²	Ст	шт	1	9,33	9,33	ГОСТ 1255-57
10	Труба ф 325×8	Ст	п.м.	9,0	70,14	631,3	ГОСТ 8732-58
9	Узел крепления каната к трубе	Комп.	шт	2	1,87	3,74	Лист М-14
8	Блочное устройство	СБ.	шт	1	10,48	10,48	Лист М-15
7	Опора подъемной трубы	СБ.	шт	1	13,58	13,58	Лист М-16
6	Канат 8,1-150-I-СС	-	п.м.	40	0,279	11,16	ГОСТ 3055-55
5	Роликовый блок	-	шт.	1	4,7	4,7	Саратовский з-д «Нефтемаш»
4	Лебедка ручная ЛР 1000	-	шт	1	120	120	Гурьевский з-д им. Петровского
3	Шарнир подъемной трубы ШД-300	-	шт	1	251	251	Саратовский з-д «Нефтемаш»
2	Перекусное устройство	-	шт	1	8,31	8,31	Ростов н/Дону котельно-механический з-д
1	Премо-раздаточный патрубков ПРП-300	Ст.	шт	1	52,25	52,25	ГОСТ 3590-47
И							
п/п							

С п е ц и ф и к а ц и я

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД в. Москва	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Установка подъемной трубы Ду 300	Альбом № Лист М-13

Исполнитель: [Blank]
Проверенный: [Blank]
Инженер: [Blank]
Машинист: [Blank]
Специалист: [Blank]
Дата выписки: 11-1969.

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-15
Всего листов
50
Арх. №

Гонимов
Бочарова
Калужская
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

Инженер
Капурава
Бочарова
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

Инженер
Капурава
Бочарова
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

Инженер
Капурава
Бочарова
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

Инженер
Капурава
Бочарова
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

Инженер
Капурава
Бочарова
Шукеев
Яковлев
Литвицкий
Лепеткин
Браверин
Трастман
Ильин
1969г.

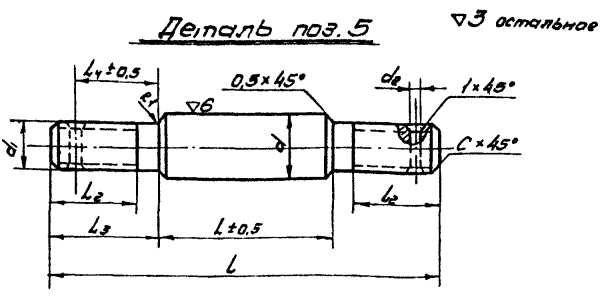
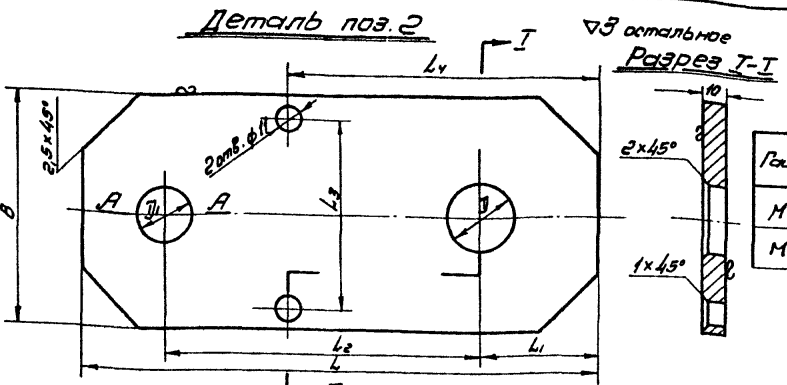


Таблица №4 к поз. 5

Диаметр каната	d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	G	Вес в кг
8.1	28	M20	4	160	72	34	44	32	3	0.57



Сечение по А-А

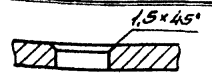


Таблица №3 к поз. 2

Диаметр каната	мм										Вес в кг			
	B	L	L1	L2	L3	L4	T	T1	T2	T3	вс узла	вс	вс	
8.1	100	220	50	135	80	132	31	25	1.72					

Таблица №2 к общему виду

Гайка	Шплинт		Шайба		Вес в кг
	d4	L	d3	δ	
M20	4	40	21	4	0.023
M30	6	60	31	5	0.037

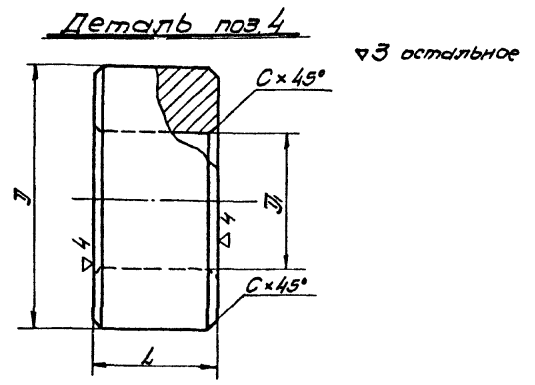
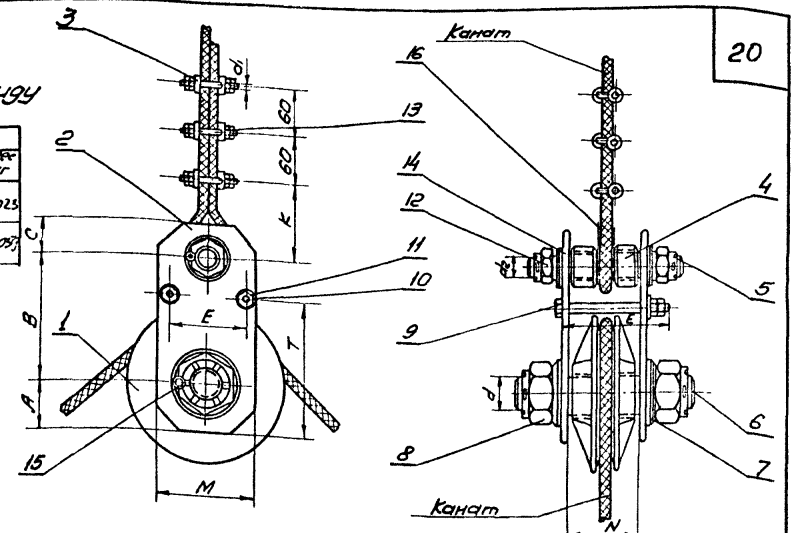
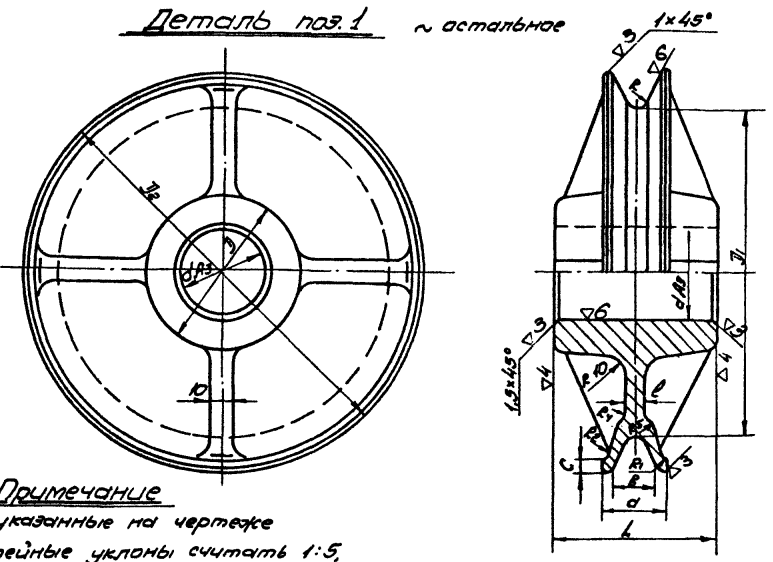


Таблица №5 к поз. 4

Диаметр каната	T	L	C	Вес в кг
8.1	55	30	27	0.335

Таблица №1 к общему виду

Диаметр каната	мм										Вес в кг							
	A	B	C	M	K	N	E	T	d	d1	d2	T	C	вс узла	вс	вс	вс	
8.1	50	135	35	100	80	72	80	132	M30	M8	M20	30	115	0.245	0.088	0.006	0.067	10.48



Примечание
Неуказанные на чертеже литейные уклоны считать 1:5, литейные радиусы - R=5.

Таблица №7 к поз. 1

Диаметр каната	мм												кг		
	d	B	C	R	R1	R2	R3	R4	T1	T2	T3	L	Вес	вс	
8.1	38	20	6	8	5	3	2.5	8	6	140	170	65	40	70	3.12

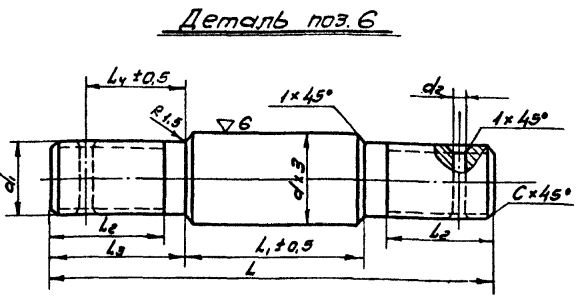


Таблица №6 к поз. 6

Диаметр каната	d	d1	d2	L	L1	L2	L3	L4	C	Вес в кг
8.1	40	M30	6	120	72	45	34	43	4	1.29

Примечания:

1. Настоящий чертеж скопирован с листа Т-8 типового проекта 7-02-98 /62 Альбом II, разработанного институтом «Ижнефтепротрубопровод» в. Общий вид узла см. лист М-11+13.

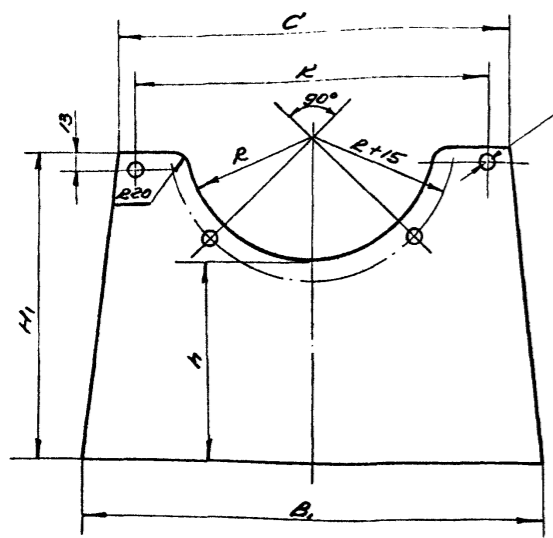
№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. Вес в кг	Примечание
16	Канат 3	ст	шт	1	см. табл. 1	ГОСТ 2224-49
15	Шплинт	ст	шт	4	см. табл. 2	ГОСТ 397-66
14	Шайба d3 x δ	ст	шт	2	см. табл. 2	ГОСТ 11371-68
13	Гайка M d1	ст	шт	15	см. табл. 1	—
12	Гайка M d2 (оцинков.)	ст	шт	2	см. табл. 1	—
11	Гайка M 10	ст	шт	4	0.011, 0.014	ГОСТ 5915-62
10	Шайба 10 x 20	ст	шт	2	0.004, 0.008	ГОСТ 11371-68
9	Болт M 10 x 80	ст	шт	2	2.082, 0.161	ГОСТ 7798-62*
8	Гайка M d	ст	шт	2	см. табл. 1	ГОСТ 5915-62
7	Шайба d3 x δ	ст	шт	2	см. табл. 2	ГОСТ 11371-68
6	Ось	ст	шт	1	см. табл. 6	—
5	Шпилька распорная (оцинков.)	ст	шт	1	см. табл. 4	—
4	Кольцо	дн	шт	2	см. табл. 5	ГОСТ 2590-57 *
3	Штырь зажима	ст	шт	6	см. табл. 5	см. лист М-14
2	Щека	ст	шт	2	см. табл. 3	ГОСТ 103-57 *
1	Блок	с ч	шт	1	см. табл. 7	ГОСТ 4832-58
М поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. Вес в кг	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Блочное устройство. Общий вид. Детали. Спецификация.	Типовой проект 704-1-54 Альбом II Лист М-15
---------------------------------------	---	---

Типовой пр.
704-1-54
Чертеж-лист
М-16
Всего листов
50
Арх. №

Деталь поз. 2



∇3 остальное

Чотв. ф10,5 сверлить в сборе с полосой алюминиевой поз. 4 после отбортовки последней полуступи поз. 2

таблица 2 к поз. 2

Условный проход подземной трубы Ду	мм							кг
	H	B	C	δ	h	R	K	
200	315	450	380	6	202	125	340	5,32
250	340	450	380	6	200	160	340	5,32
300	360	580	510	6	198	190	460	9,93

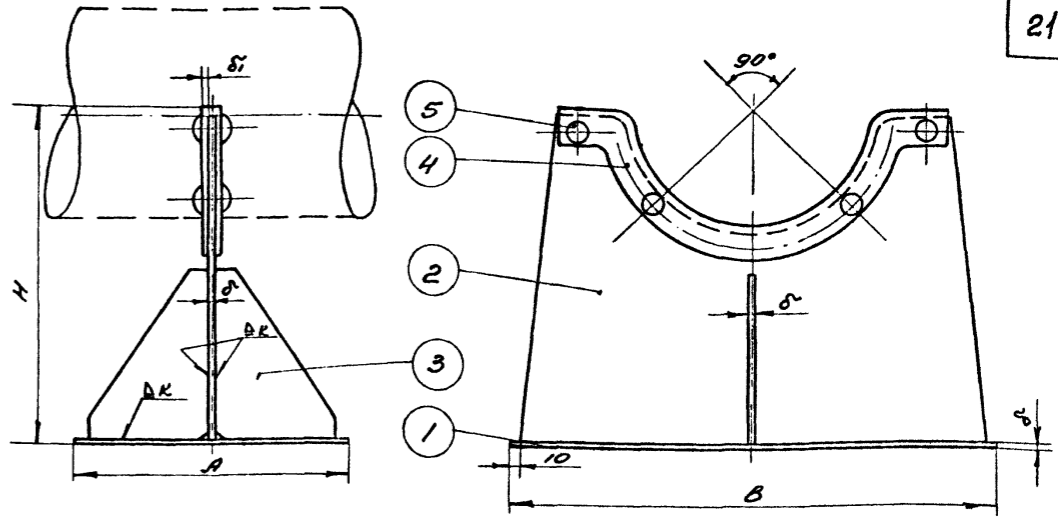
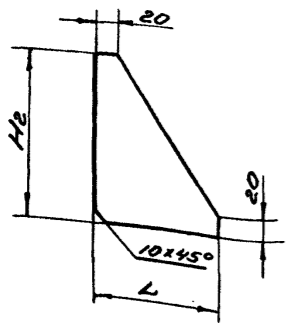


таблица 1 к общему виду

Условный проход подземной трубы Ду	мм									кг				
	H	A	B	δ	K	≈L = B, δ, e	Вес поз.1	Вес поз.4	Вес поз.5	Вес поз.6	Вес опоры			
200	325	270	470	6	4	510 76 6 30	6,0	0,66	0,024	0,3	13,58			
250	350	270	470	6	4	510 76 6 30	6,0	0,66	0,024	0,3	13,58			
300	375	270	600	8	5	710 80 8 35	10,2	1,3	0,029	0,5	23,64			

Деталь поз. 3



∇3 остальное

таблица 3 к поз. 3

Условный проход подземной трубы Ду	мм				кг
	H2	L	δ	Вес	
200	165	120	6	0,6	
250	165	120	6	0,6	
300	165	120	8	0,8	

№ поз.	Наименование	мат.	δ, мм	коп.	δ, мм	Обл. Вес, кг	Примечание
5	Заклепка 10x2	ст	шт	4	см. табл.1	-	ГОСТ 10299-62
4	Полоса алюминиевая для окантовки L x B, x δ	ал.	шт	1	см. табл.1	-	ГОСТ 1946-50*
3	Ребро жесткости	ст	шт	2	см. табл.3	-	"
2	Лист фасонный	ст	шт	1	см. табл.2	-	"
1	Плита нижняя	ст	шт	1	см. табл.1	-	ГОСТ 5681-59*

Спецификация

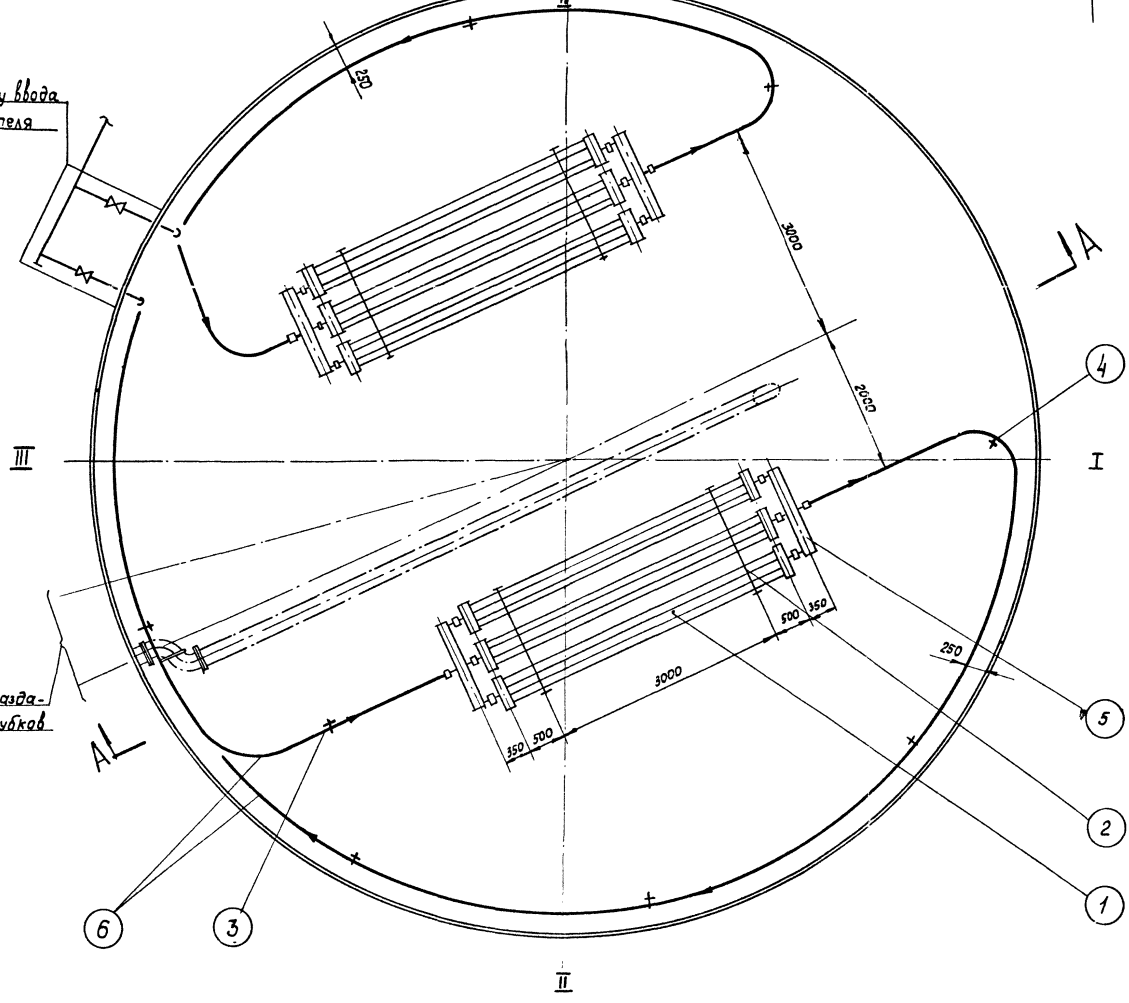
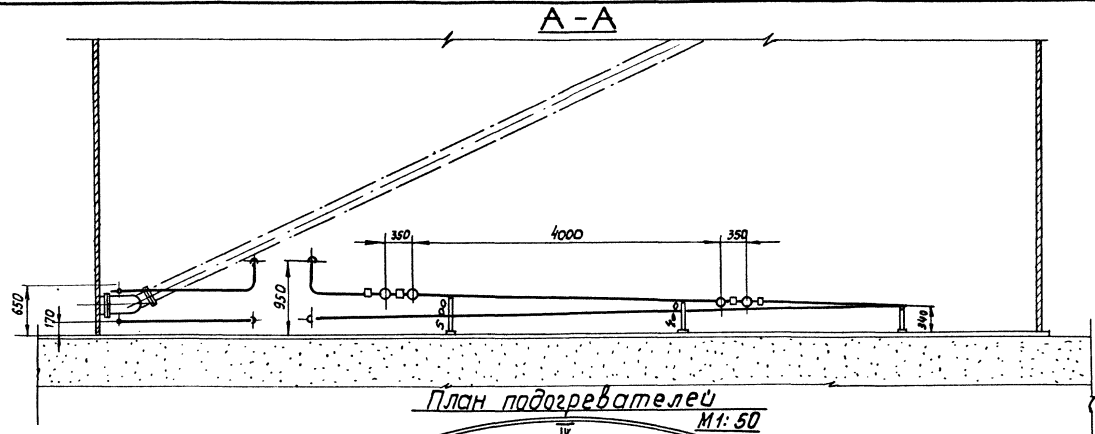
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-7 типового проекта 7-02-98/62 Альбом VI, разработанного институтом „Южвипротрубопровод“.
- Установку опоры в резервуаре см. лист М-11:16.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9464-60.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Опора подземной трубы. Общий вид. Спецификация. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-16
--------------------------	---	---

Исполнитель: [Signature]
Инженер: [Signature]
Проверил: [Signature]
М.П. [Stamp]
Дата выдачи: 11-1969г.
Копирован Оверной: [Signature]

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-17
Всего листов
50
Лист №



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Параметры и компоновка паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту № 7-02-98, альбом V, лист T-11, разработанному институтом "Южгипротрубопровод".
- 2 Монтаж подогревательной системы производить на опорах, стойки которых привариваются к дну резервуара.
- 3 Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
- 4 Давление пара не должно превышать 6 кгс/см².
- 5 Подогревательная система после сборки должно быть испытано на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 кгс/см².
- 6 Сварку трубопроводов производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9167-60.
- 7 Шкаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-38.
- 8 Узел ввода теплоносителя см. лист М-35.

Поверхность нагрева.

1. Секционных подогревателей и коллекторов -	20,84 м ²
2. Паропровода и конденсатопровода -	7,06 м ²
3. Полная поверхность нагрева -	27,9 м ²

№ поз	Наименование	Мат.	ед.изм	Кол.	ед.общ. вес в кг.	Примечание
6	Труба 60 x 3,5	ст	мм	37	4,88 180,5	ГОСТ 8732-58
5	Коллектор К-2	ст	шт	4	16,8 67,2	лист М-39
4	Стойка С-5	ст	шт	6	3,83 22,98	лист М-31
3	Стойка С-4	ст	шт	2	4,95 9,9	лист М-30
2	Стойка С-3	ст	шт	4	25,6 102,4	лист М-29
1	Подогревательный элемент ПЭ-4	ст	шт	6	88,91 533,9	лист М-27
С п е ц и ф и к а ц и я						

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов Расположение секционных подогревателей общей поверхностью нагрева 27,9 м ²	Типовой проект 704-1-54
		Альбом V
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³		Лист М-17

Ин. инж. проекта
Лич. отв. инж.
Инж. главный
Инж. инженер
Дата выпуска: XI 1987

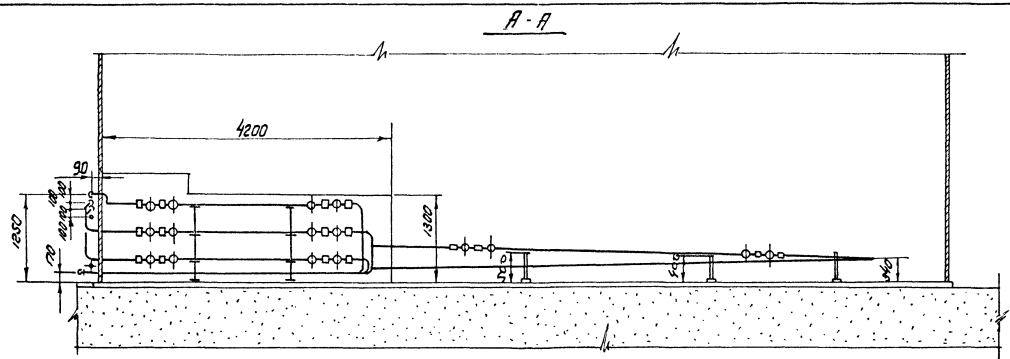
Инженер
Лич. отв. инж.
Инж. главный
Инж. инженер
Копировала
Выстроила

В.А.В.В.В.
В.А.В.В.В.
В.А.В.В.В.
В.А.В.В.В.
В.А.В.В.В.

Оси приемо-раздаточных патрубков

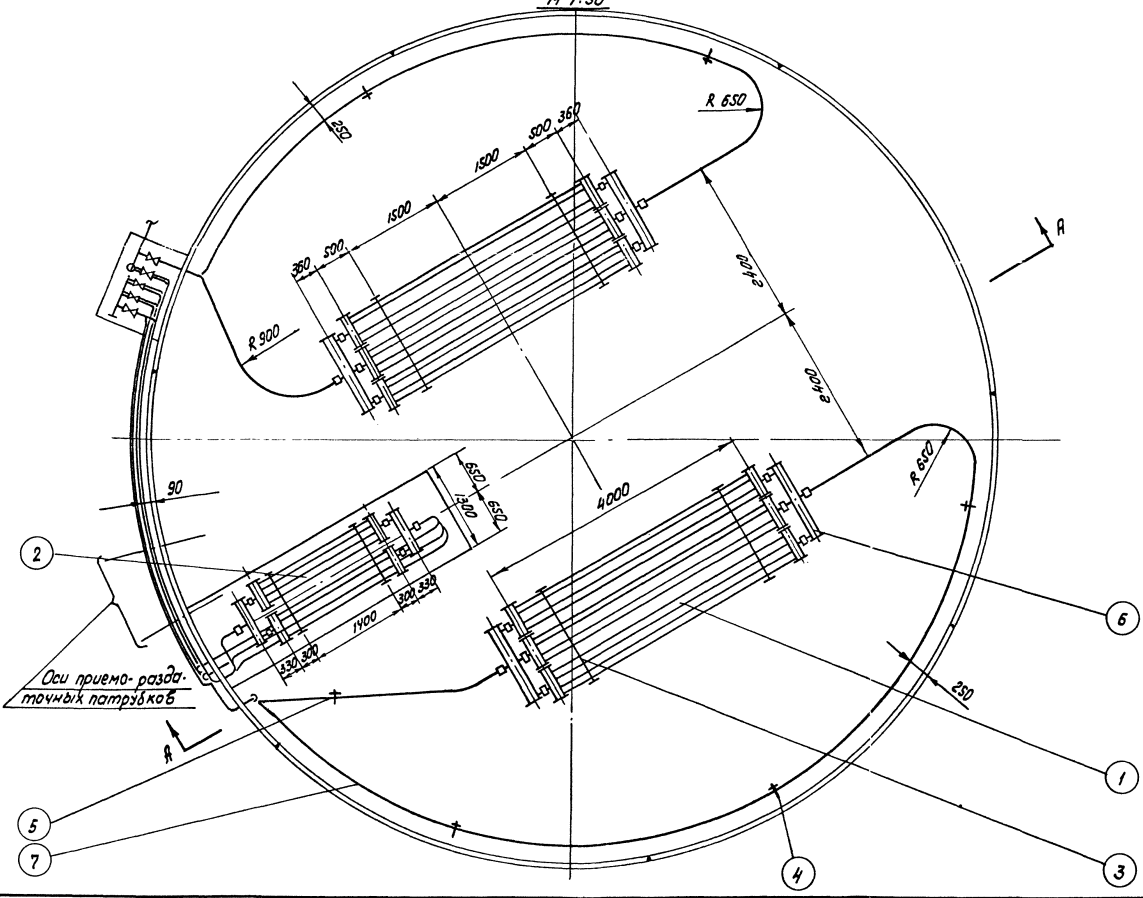
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Параметры и компоновка паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту № 7-02-98, альбом V, лист 12, разработанному институтом «Кургантрэувапровод».
2. Монтаж подогревательной системы производить на опорах, отойки которых привариваются ко дну резервуара.
3. Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
4. Давление пара не должно превышать 6 кгс/см².
5. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 кгс/см².
6. Сварку трубопроводов производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.
7. Узел ввода теплоносителя см. лист М-36.
8. Шафр к узлу ввода теплоносителя см. лист М-38.



План подогревателей

М 1:50



Поверхность нагрева	
1. Секционных подогревателей и коллекторов	20,84 м ²
2. Местного подогревателя	15,0 м ²
3. Паропровода и конденсатопровода	7,06 м ²
Полная поверхность нагрева	42,9 м²

№ поз.	Наименование	Мат. изм.	Кол.	Общ. вес в кг	Примечание
7	Труба ф 60х3,5	Ст	шт	37	4,28 18028 ГОСТ 8732-58
6	Коллектор К-2	Ст	шт	4	Лист М-39
5	Стойка С-4	Ст	шт	1	4,95 4,95 Лист М-30
4	Стойка С-5	Ст	шт	5	3,83 19,15 Лист М-31
3	Стойка С-3	Ст	шт	4	25,6 102,4 Лист М-29
2	Местный подогреватель поверх местного нагрева F=13 м ²	Ст	шт	1	— — Лист М-20
1	Подогревательный элемент ПЗ-4	Ст	шт	6	89,31 535,86 Лист М-27
Итого		ст		62	535,86

С п е ц и ф и к а ц и я

СССР ГИПРОТРУВОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Расположение секционных и местных подогревателей и поверхности нагрева 42,9 м ²	Типовой проект 704-1-54 Альбом V Лист М-18
---------------------------------------	--	---

Типовой проект
 704-1-54
 Марка-лист
 М-18
 Всего листов
 50
 Архив №

Инженер
 М.И. Мещеряков
 Ст. инженер
 В.И. Воробей
 Конструктор
 М.И. Мещеряков
 В.И. Воробей
 Дата
 1989

Инженер
 Я.С. Яценко
 Инженер
 Л.С. Лавров
 Ст. инженер
 П.С. Пестов
 Дата
 1989

Инженер
 В.И. Воробей
 Конструктор
 М.И. Мещеряков
 В.И. Воробей
 Дата
 1989

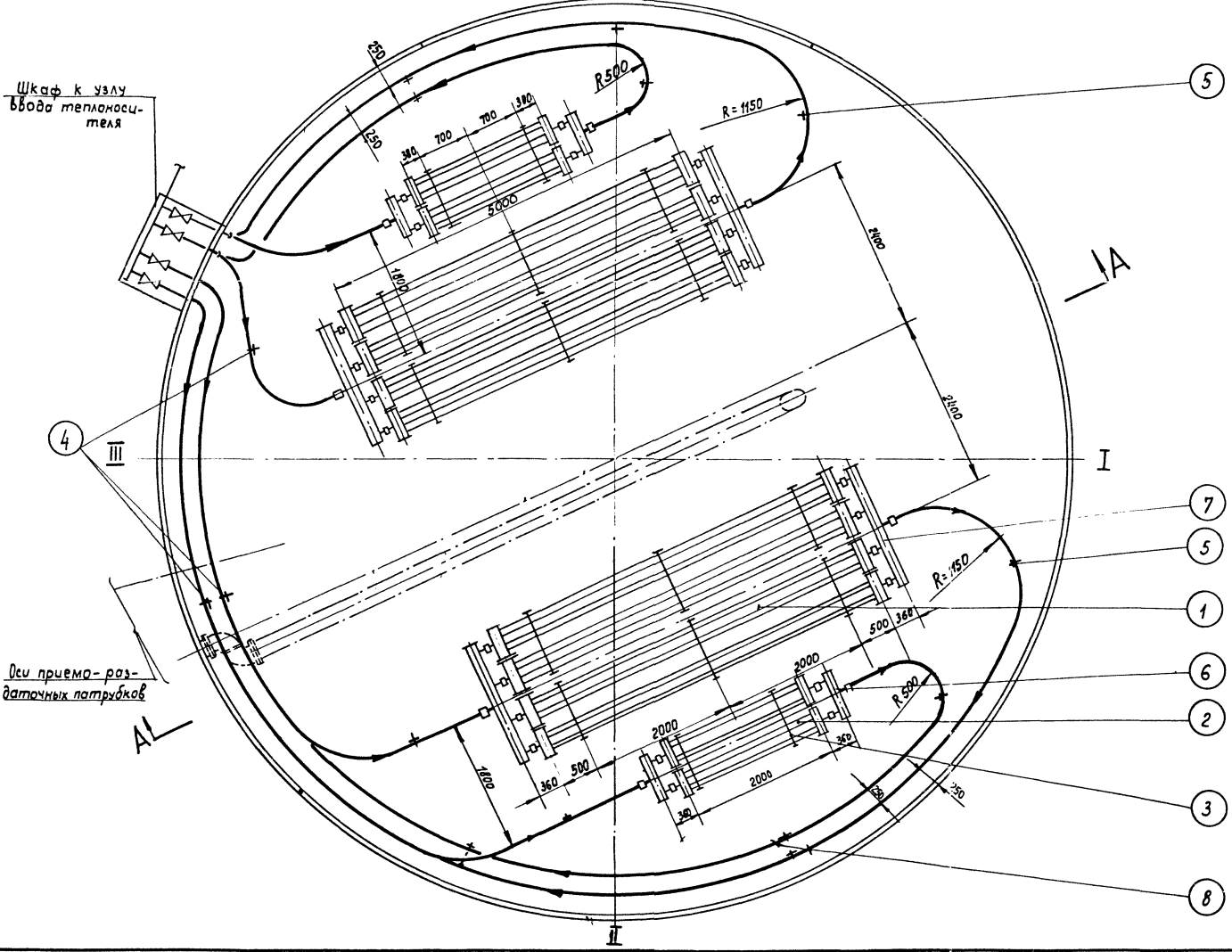
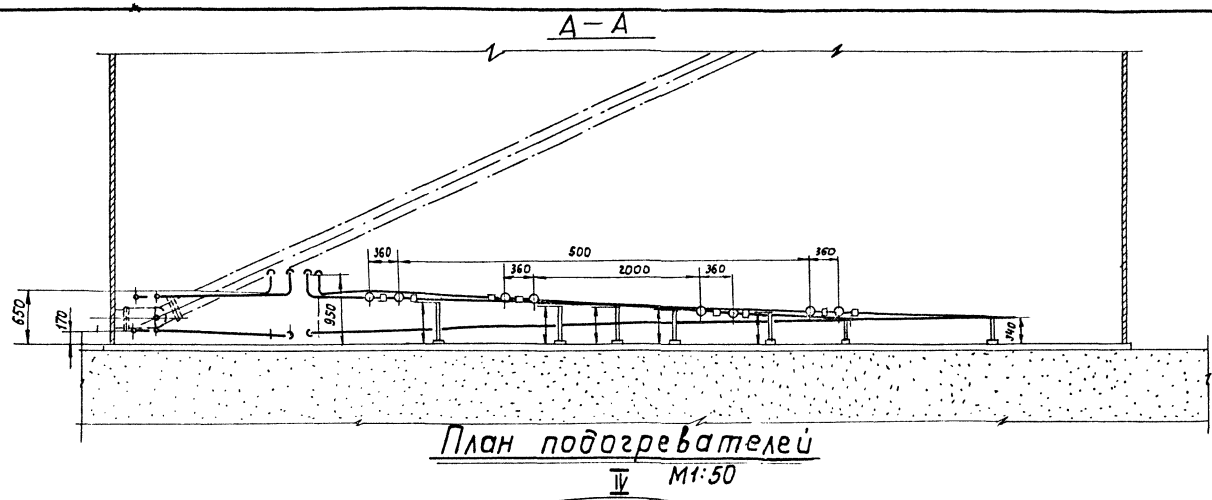
Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-19
Всего листов
50
Арх. №

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Параметры и компоновка паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту М7-02-98, альбом V лист 13, разработанному институтом Южпротрубопровод
- 2 Монтаж подогревательной системы производить на опорах, стойки которых привариваются к дну резервуара.
- 3 Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
- 4 Давление пара не должно превышать 6 кгс/см².
- 5 Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 кгс/см².
- 6 Сварку трубопроводов производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
- 7 Шкаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-38.
- 8 Узел ввода теплоносителя см. лист М-37.

Поверхность нагрева:

1. Секционных подогревателей и коллекторов	41,88 м ²
2. Трубопровода и конденсаторов	12,32 м ²
Общая поверхность нагрева	54 м ²



№ поз	Наименование	Мат.едизм	Кол	ед. вес в кг	Общ. вес	Примечание
8	Труба ф 60x3,5	ст	п.м	65	4,88	317,2 ГОСТ 8732-58
7	Коллектор К-3	ст	шт	4	22,15	88,6 лист М-34
6	Коллектор К-1	ст	шт	4	10,3	41,2 лист М-32
5	Стойка С-5	ст	шт	11	3,83	42,13 лист М-31
4	Стойка С-4	ст	шт	5	4,95	22,95 лист М-30
3	Стойка С-2	ст	шт	16	16,57	265,12 лист М-28
2	Подогревательный элемент ПЭ-1	ст	шт	4	50,95	203,8 лист М-27
1	Подогревательный элемент ПЭ-5	ст	шт	8	109,51	876,08 лист М-27
С п е ц и ф и к а ц и я						

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-54
	Расположение секционных подогревателей общей площадью нагрева 54 м ²	Альбом V Лист М-19

Инж. проекта: С.С. Семенов, И.И. Мелехин, Р.К. Трунглы, С.Т. Шекерев, Дата выдачи: 1-1-1965

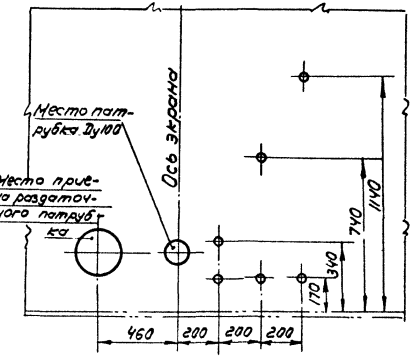
Инженер: В.И. Мелехин, В.И. Трунглы, В.И. Шекерев

Бюро: Бюро № 1

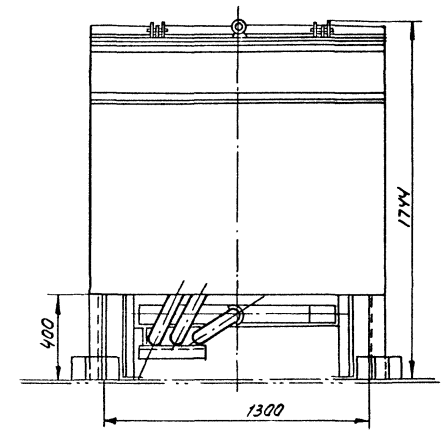
Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-20
Всего листов
50
Лист №

Разбивка отверстий под штучеры
на корпусе резервуара

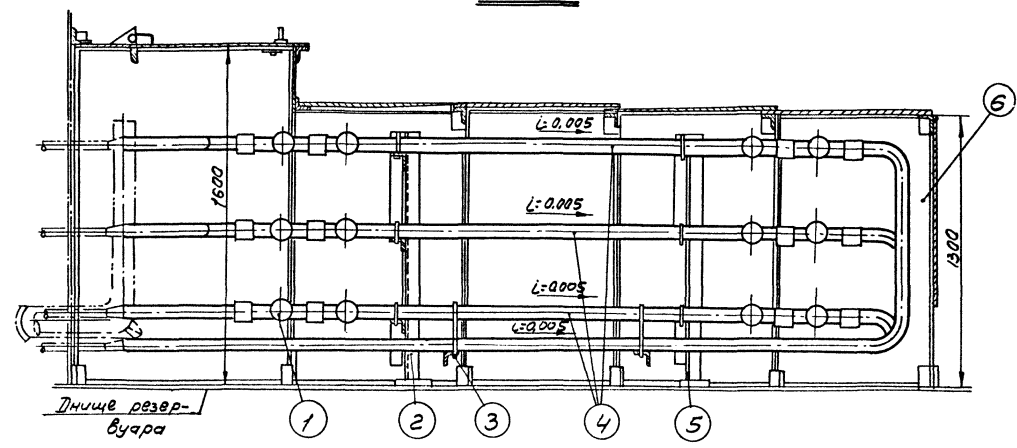
Для резервуаров емк. 1000 м³



Вид по стрелке „А“

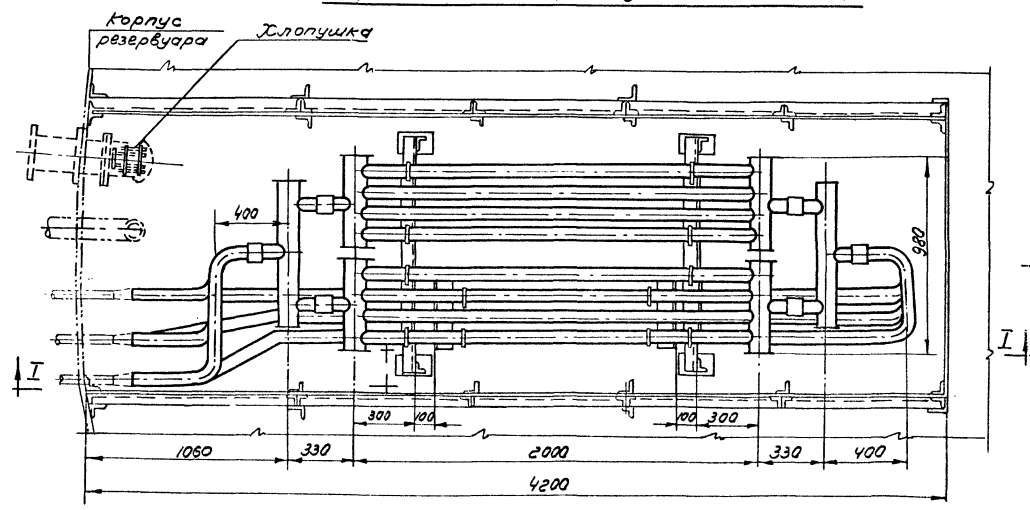


I-I



План

Укрышки и распорки условно сняты.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общий вид местного подогревателя скопирован с чертежа лист Т-15 типового проекта 7-02-103-7-02-95/62. Альбом VII, разработанного институтом „Южгипротрубопровод“.
- Установку местного подогревателя в резервуаре см. лист М-18.

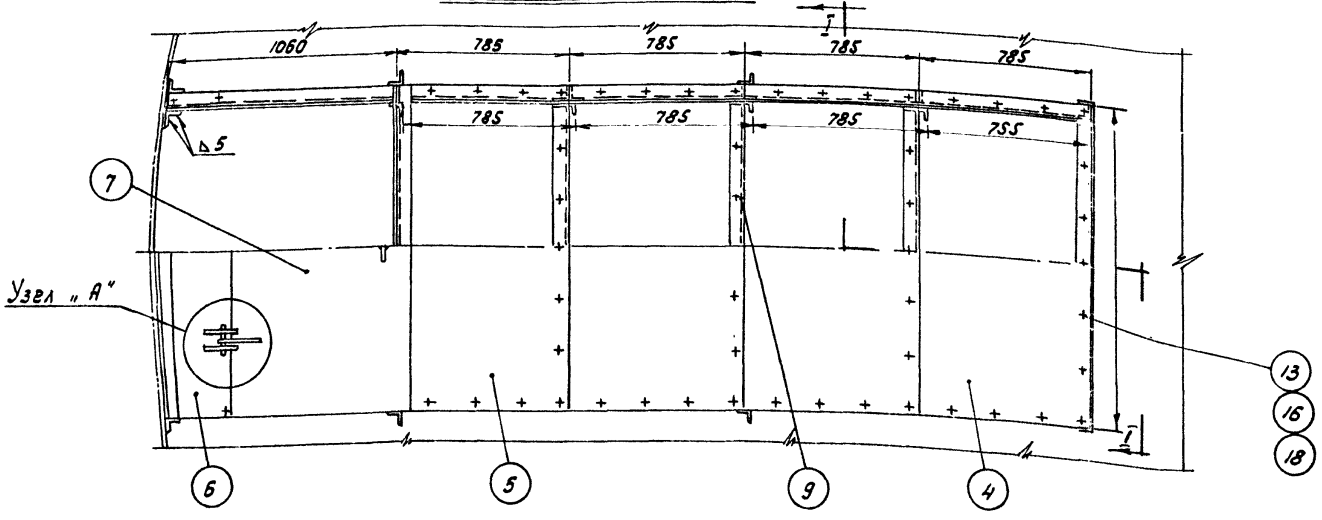
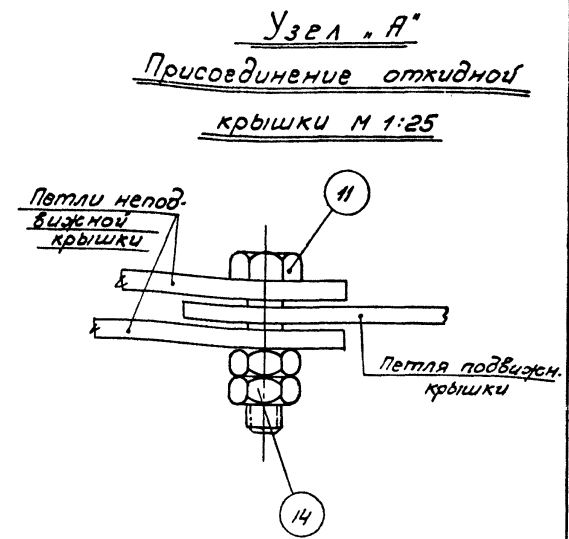
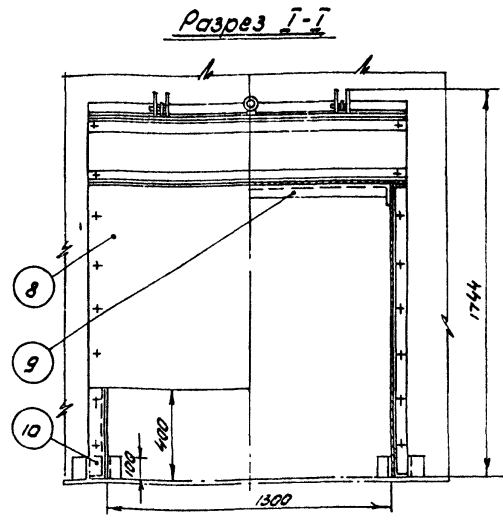
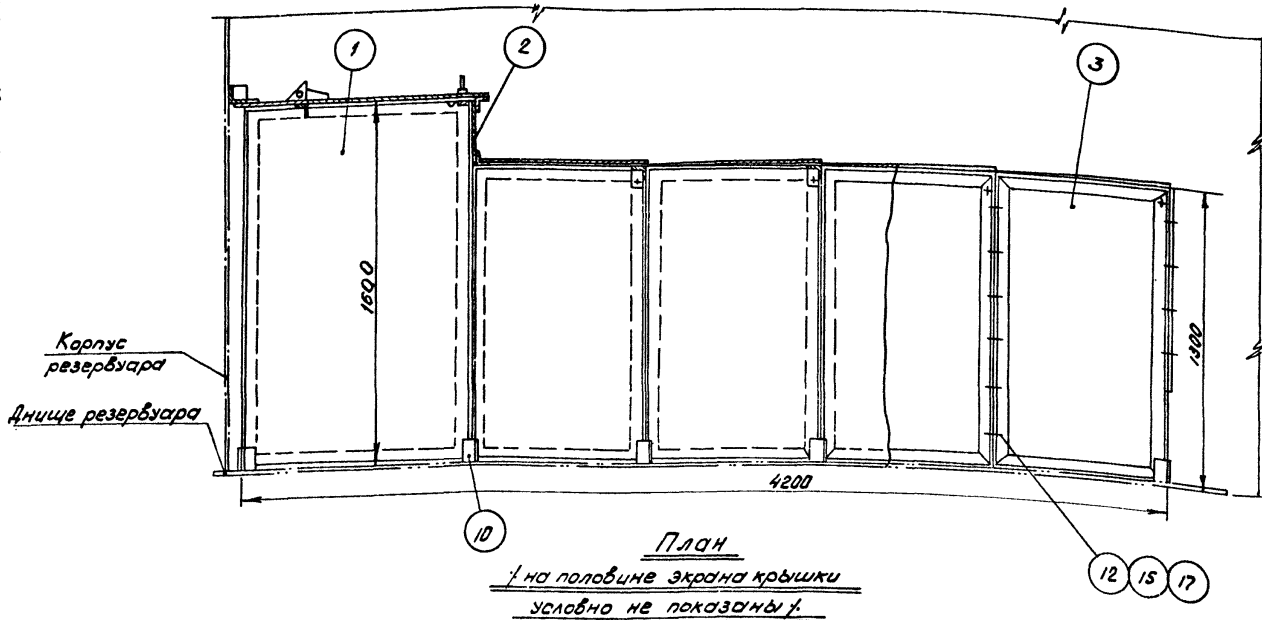
Общий вес: 1167 кг

№ п.п.	Наименование	Мат	ед. изм.	кол.	ед. общ. вес в кг	Примечание
6	Экран		шт	1	635,2	Лист М22; М-26
5	Труба $\phi 60 \times 3,5$		п.м	16	4,88	78,0 ГОСТ 8732-58 X X
4	Подогревательный элемент ПЭ-1		шт	6	50,35	305,7 Лист М-21
3	Подвеска для конденсатопроводов		шт	2	2,87	5,74 Лист М-21
2	Опора		шт	2	49,4	20,8 Лист М-21
1	Коллектор К-1		шт	6	10,81	63,0 Лист М-32
Спецификация						

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов местный подогреватель для нефти и нефтепродуктов поверхностью нагрева 15 м ² . Общий вид	Типовой проект ; 704-1-54 Альбом VII Лист М-20
---------------------------------------	---	--

Исполнит
Мастер
Делова
Копир
Масштаб
Дата выпуска: XI-1969г.

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-22
Всего листов
50
Арх. №



12	Болт М 16 × 30	Ст	шт	72	0,0781	5,635	ГОСТ 7798-62*
11	Болт М 20 × 80	Ст	шт	2	0,2509	0,53	ГОСТ 7798-62*
10	Стойка из угловой стали 63 × 63 × 5 В = 30г. = 100 мм	Ст	шт	18	0,481	8,65	ГОСТ 5681-57*
9	Распорка	Ст	шт	4	7,4	29,6	Лист М-24
8	Задняя стенка	Ст	шт	1	40,0	40,0	Лист М-24
7	Откидная крышка	Ст	шт	1	55,75	55,75	Лист М-26
6	Крышка К-3	Ст	шт	1	29,6	29,6	Лист М-25
5	Крышка К-2	Ст	шт	1	17,3	17,3	Лист М-25
4	Крышка К-1	Ст	шт	3	18,57	55,71	Лист М-23
3	Щит Щ-3	Ст	шт	8	35,68	285,44	Лист М-24
2	Щит Щ-2	Ст	шт	1	20,3	20,3	Лист М-23
1	Щит Щ-1	Ст	шт	2	50,82	101,64	Лист М-23
ИИ п.п.	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примечания

Спечиркация

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Экран местного подогревателя скопирован с листа Т-16 типового проекта 702-103-7-02-95/62 Альбом VII, разработанного институтом «Южгипротрубопровод».
2. Экран собирается из отдельных элементов на болтах. Стойки (поз.10) привариваются при монтаже к днищу резервуара.
3. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ≈ 606,3 кг

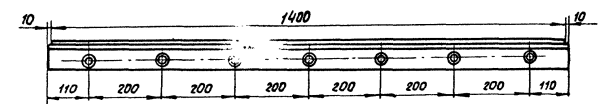
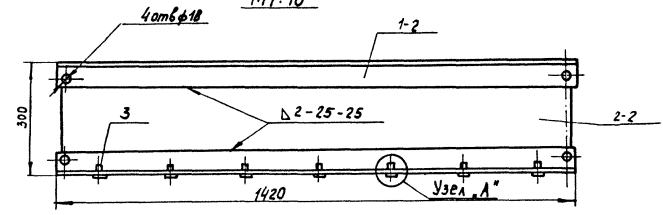
18	Шайба 12	Ст	шт	59	0,0063	0,342	ГОСТ 11371-68
17	Шайба 16	Ст	шт	72	0,0113	0,82	ГОСТ 11371-68
16	Гайка М 12	Ст	шт	59	0,0172	1,015	ГОСТ 5915-62
15	Гайка М 16	Ст	шт	72	0,0335	2,41	ГОСТ 5915-62
14	Гайка М 20	Ст	шт	4	0,0645	0,26	ГОСТ 5915-62
13	Болт М 12 × 25	Ст	шт	32	0,0376	1,2	ГОСТ 7798-62*
ИИ п.п.	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примечания

СССР Гипротрубопровод г. Москва 1969г.	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Местный подогреватель поверхностью нагрева F = 15 м ² . Экран. Общий вид.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-22
--	--	--

Исполнитель Трастим
Копировала Мурлыкина
Лист
Чек. отдел Лелекин
Рук. группы Вдовин
Ст. инженер Трастима
Дата выпуска: 11-1969г.

Узел поз. 2 (щит-щ-2)

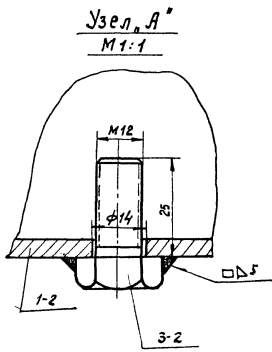
M1:10



Общий вес = 19,3 кг.

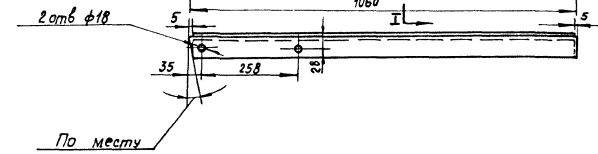
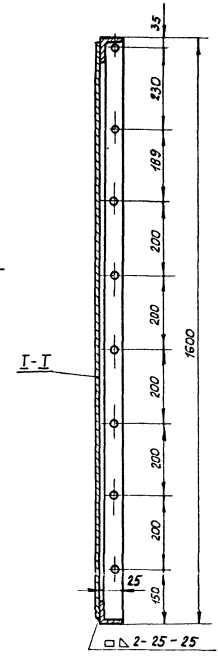
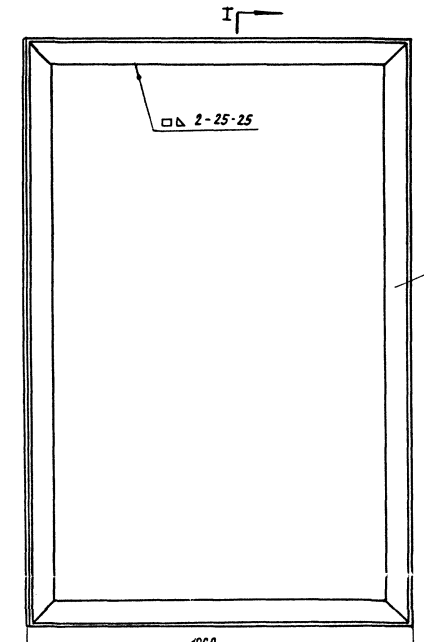
№ п/п	№ черт гост тип	Наименование	Ед изм	Кол	Матер.	ед общ.	Вес в кг	Примеч.
3-2	ГОСТ 7798-62	Болт М12х25	шт	1	Ст.3	0,037	0,26	
2-2	ГОСТ 3680-57	Лист 1400х290х2 (тонколистовая сталь)	шт	1	—	6,4	6,4	
1-2	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая равнобокая 150х50х5	м	2,8	Ст.2	4,57	12,8	

Спецификация узла поз. 2



Узел поз. 1 (щит Щ-1)

M 1: 10

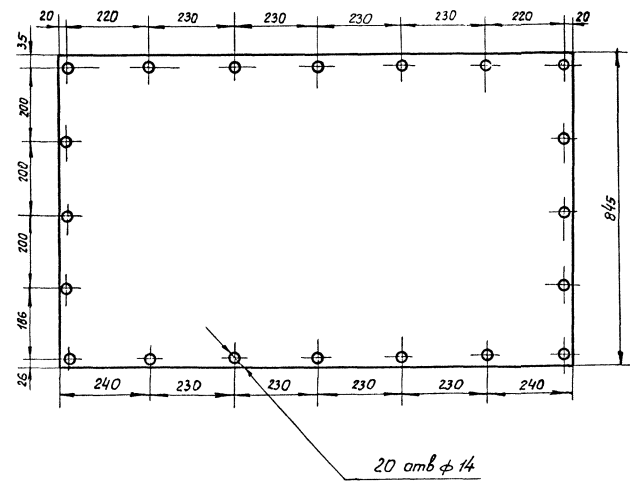


№ п/п	№ черт гост	Наименование	Ед изм	Кол	Матер.	ед общ.	Вес в кг	Примечан.
2-1	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая равнобокая 160х60х5	м	5,35	Ст.3	4,57	24,4	
1-1	ГОСТ 3680-57	Лист 1590х1050х2 (тонколистовая сталь)	шт	1	Ст.2	26,2	26,2	

Спецификация узла поз. 1

Деталь поз. 5 (крышка К-1)

M1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Настоящий чертёж эконирован с листа Т-19, Т-21, Т-22 типового проекта Т-02-103÷Т-02-95/62 Альбом- VII разработанного институтом «Южпротрубопровод».
- 2 По чертежу Щ-2 изготавливается один щит, второй изготавливается в зеркальном изображении.
- 3 Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-22.
- 4 Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

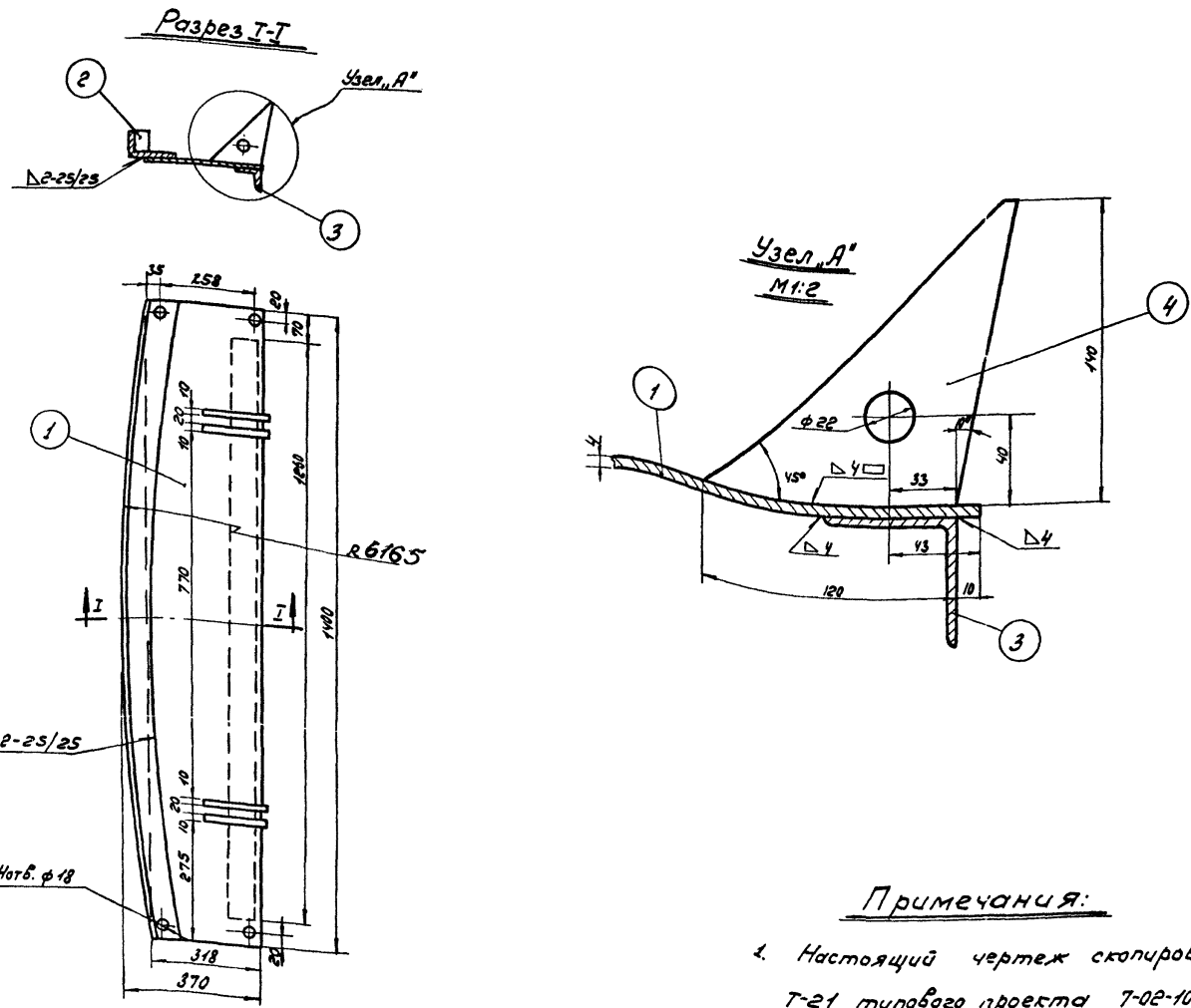
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов Местный подогреватель поверхностью нагрева F = 15 м² Экран. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-23
--------------------------------------	---	--

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-23
Всего листов
50
Арх.№

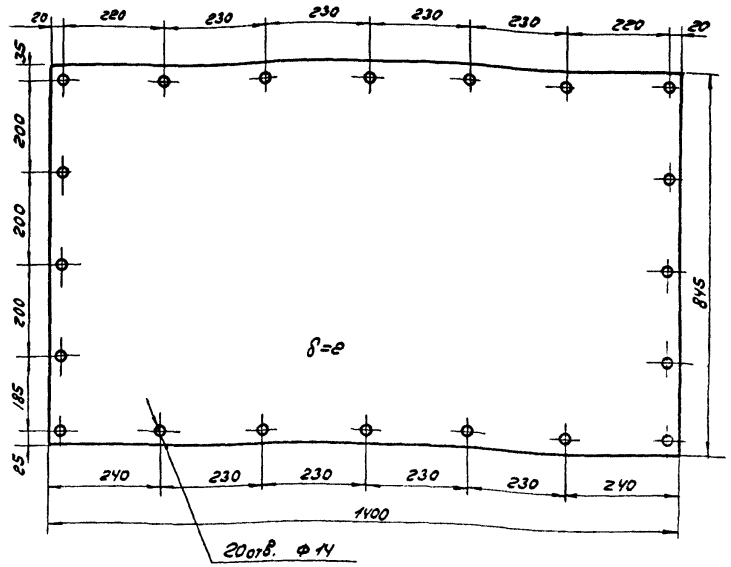
Инженер
Бочарова Е.
Инженер
Легких Р.К.
Инженер
Вавкин С.В.
Инженер
Трастична М.
Дата выпуска
1-1968г.

Типовой пр.
704-1-54
Марка-лист
М-25
Всего листов
50
Архив. №

Крышка К-3 поз. 6 М 1:10



Крышка К-2 поз. 5 М 1:10 30



Примечания:

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-21 типового проекта 7-02-103 + 7-02-95/62 Альбом VII, разработанного институтом «Южгипротрубопровод».
- Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-22.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ≈ 29,6 кг

№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечан.
4	Петля	ст.	шт.	4	0,65	2,6	ГОСТ 5681-57*
3	Угольник 63x63x5 взагом. = 1260 мм	ст.	шт.	1	6,07	6,07	ГОСТ 8509-57
2	Угольник 63x63x5 взагом. = 1450 мм	ст.	шт.	1	6,96	6,96	ГОСТ 8509-57
1	Лист размеры заг. 1400x318x4	ст.	шт.	1	13,98	13,98	ГОСТ 5681-57*
И	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечан.

Спецификация крышки К-3 поз. 6

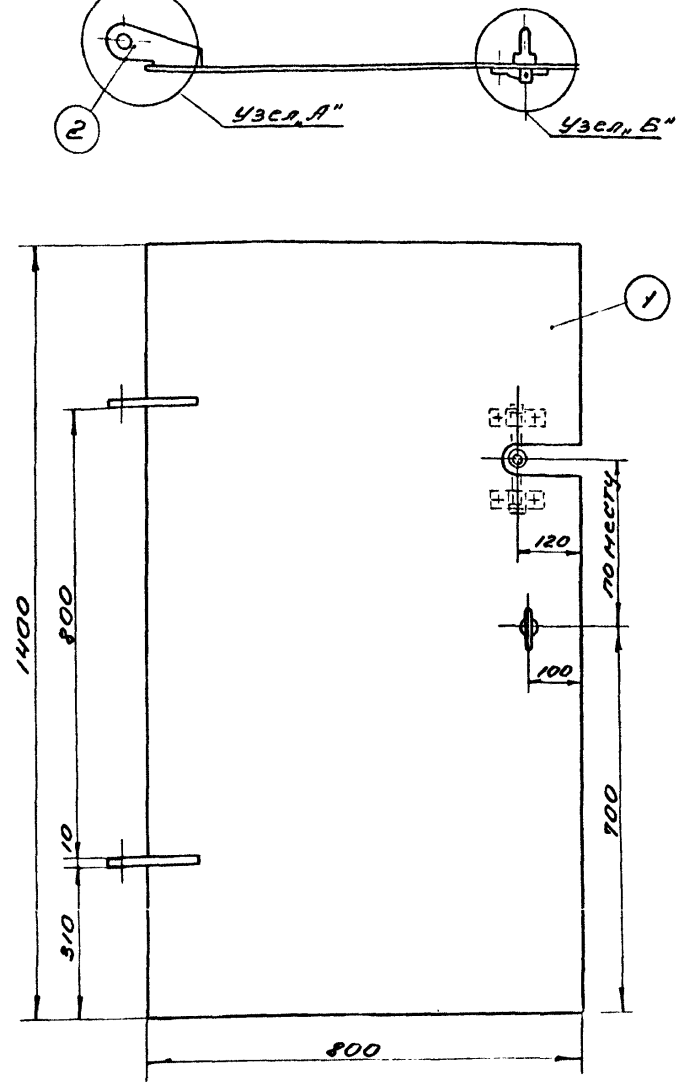
Л	Лист	1400x845 мм	ст.	шт.	1	18,57	18,57	ГОСТ 3680-57*
И	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	в кг.	Примечание
Спецификация крышки К-1 поз. 5								

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов Местный подогреватель поверхности нагрева $F = 15 м^2$ Экран. Детали	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-25
---------------------------------------	---	---

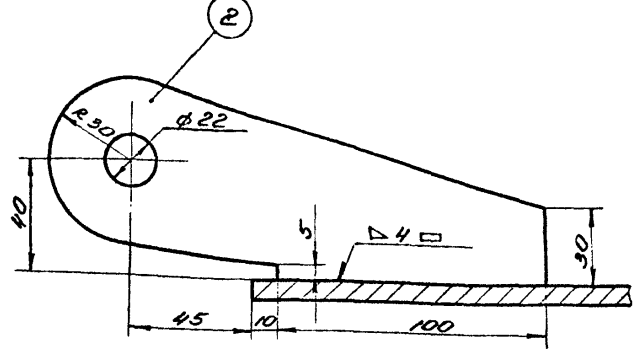
Исполнитель: Тростин
 Проверил: Гомайкина
 Конструктор: ДС
 Лист
 Изменен
 Ст. инженер Тростин
 Дата
 1962г.

Литовой пр.
704-1-54
Чертеж лист
М-26
Всего листов
50
Арх. №

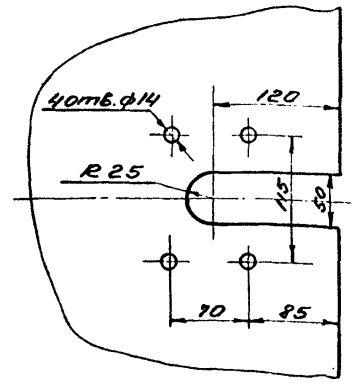
Откидная крышка поз. 7 М 1:10



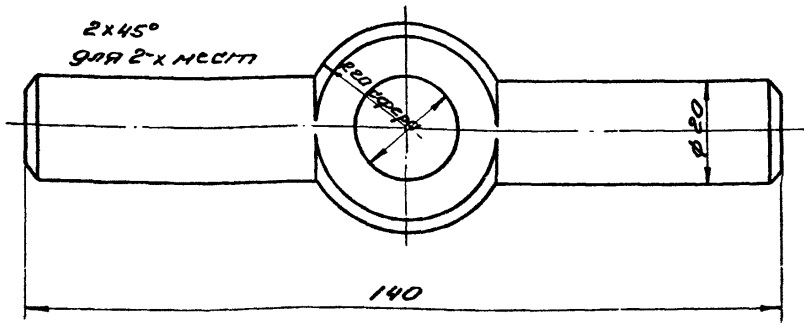
Узел „А“ М 1:2



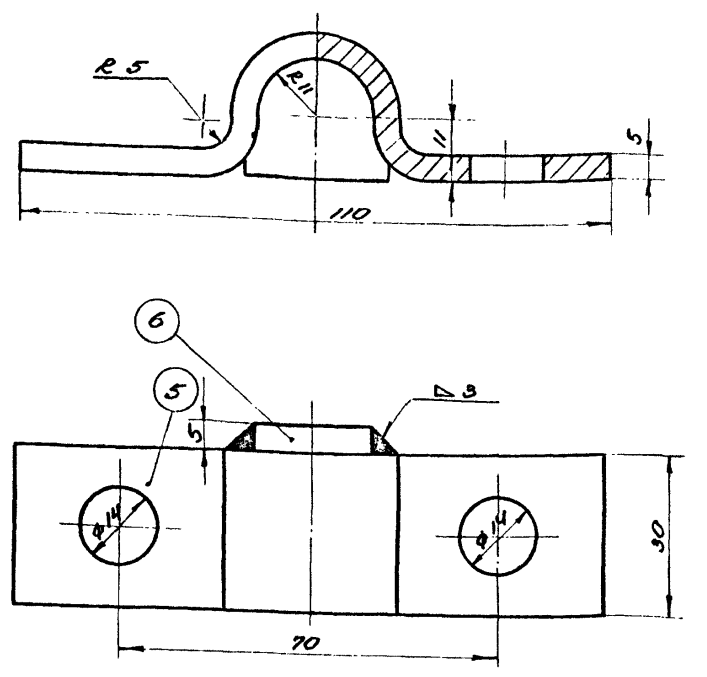
Разбивка отверстий по самоустанавливающейся кольцу М 1:5



Самоустанавливающееся кольцо вет. 4 М 1:1



Хомут вет. 5 М 1:1

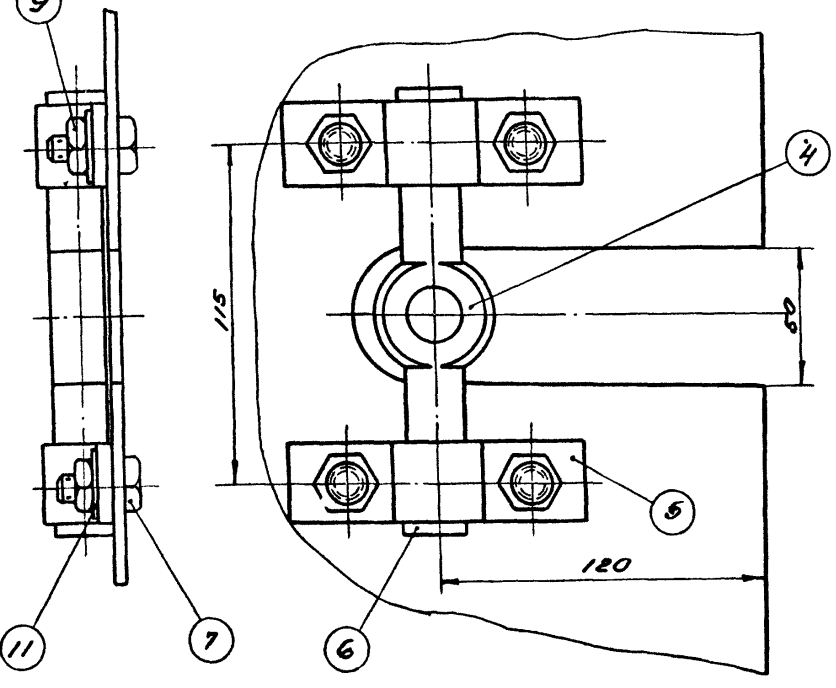


Общий вес ≈ 55,75 кг

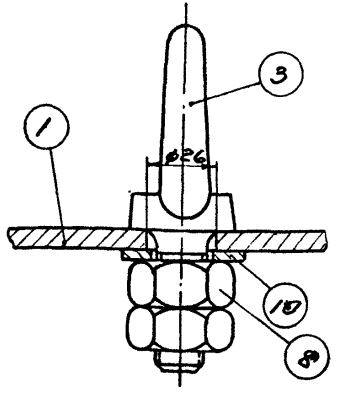
№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес	ГОСТ	Примечан.
11	Шайба 12	ст	шт	4	0,0063	0,0252	ГОСТ 11371-68	
10	Шайба 20	ст	шт	1	0,0229	0,0229	ГОСТ 11371-68	
9	Шайба М12	ст	шт	4	0,0172	0,0688	ГОСТ 5915-62	
8	Шайба М20	ст	шт	2	0,0645	0,129	ГОСТ 5915-62	
7	Болт М12×25	ст	шт	4	0,0376	0,151	ГОСТ 7798-68*	
6	Упор	ст	шт	2	0,017	0,034	ГОСТ 5681-57*	
5	Хомут	ст	шт	2	0,2	0,4	ГОСТ 103-57*	
4	Самоустанавливаю- щеея кольцо	ст	шт	1	0,34	0,34	ГОСТ 2590-57*	
3	Рым-болт М20	ст	шт	1	0,47	0,47	ГОСТ 4751-67	
2	Петля	ст	шт	2	0,7	1,4	ГОСТ 5681-57*	
1	Лист 1400×800×6	ст	шт	1	52,7	52,7	ГОСТ 5681-57*	
N	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес	ГОСТ	Примечан.

Спецификация откидной крышки поз. 7

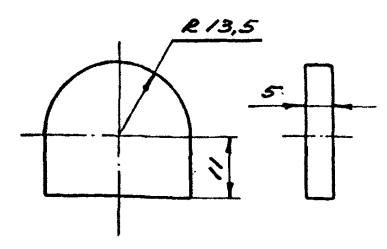
Узел самоустанавливающегося кольца Вид снизу М 1:2



Узел „Б“ М 1:2



Упор вет. 6 М 1:1



Примечания:

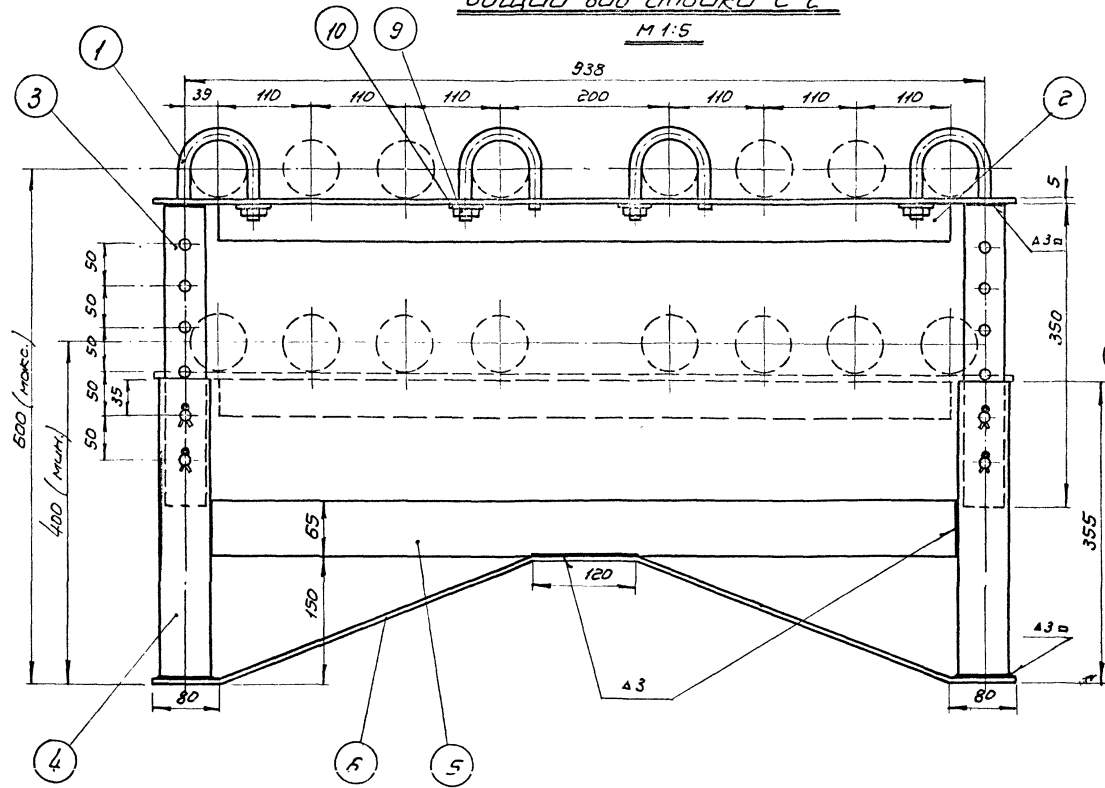
1. Настоящий чертеж скопирован с листов Т-14 и Т-13 типового проекта 7-02-103÷7-02-95/62 Альбом VI, разработанного институтом «Южнепротрубопровод».
2. Общий вид экрана см. лист М-22.
3. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

СССР Гипротрубопровод г. Москва	Оборудование резервуара для хранения нефтепродуктов. Местный подогреватель поверхности нагрева F=15 м². Экран. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-26
---------------------------------------	--	--

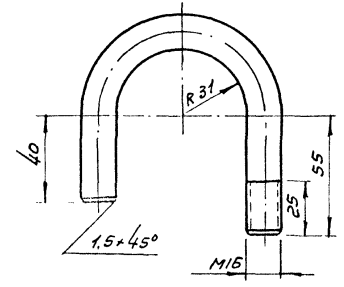
Нов. арт. Лепехин
Рук. арт. Воробин
Ст. инж. Прохорова
Дата выпуска: XI-1969г.
Копирован Озерная

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-28
Всего листов
50
Архив. №

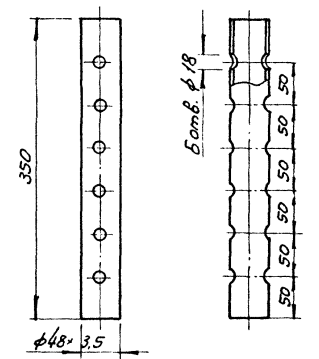
Общий вид стойки С-2



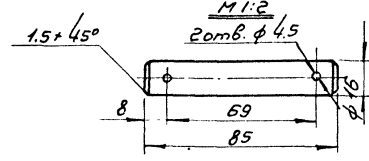
Хомут (поз.1)
М 1:2



Верхняя стойка (поз.3)
М 1:5



Палец (поз.7)
М 1:2



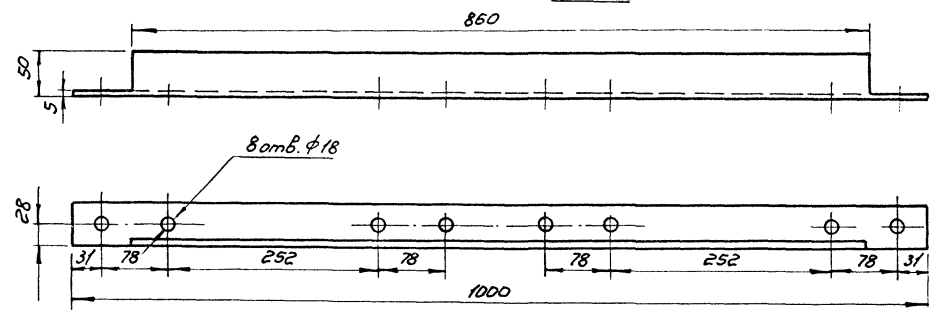
Примечания:

1. Сварку опор производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9457-60.
2. Расположение опор см. лист М-17,18.

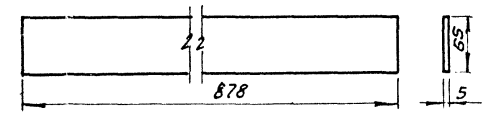
Общий вес ≈ 15,57 кг.

№ п.п.	Наименование	Мат. изм.	Кол.	Общ. вес в кг.	Примечание
10	Шайба 16	Ст.	шт 4	0,011 0,044	ГОСТ 11371-58
9	Гайка М 16	Ст.	шт 4	0,033 0,132	ГОСТ 5915-62
8	Шпилька 4x28	Ст.	шт 8	0,003 0,024	ГОСТ 397-55
7	Палец	Ст.	шт 4	0,125 0,5	ГОСТ 2590-57
6	Поддерживающая пластина 65x5 l=1070	Ст.	шт 1	2,73 2,73	ГОСТ 103-57 *
5	Распорка 65x5x878	Ст.	шт 1	2,2 2,2	ГОСТ 103-57 *
4	Нижняя стойка труба ф60x3,5 l=350мм	Ст.	шт 2	1,7 3,4	ГОСТ 8732-58 **
3	Верхняя стойка труба ф48x3,5 l=350мм	Ст.	шт 2	1,34 2,68	ГОСТ 8734-58 **
2	Уголок 50x50x5	Ст.	шт 1	3,5 3,5	ГОСТ 8509-57
1	Хомут ф 16	Ст.	шт 4	0,34 1,36	ГОСТ 2590-57
Итого					

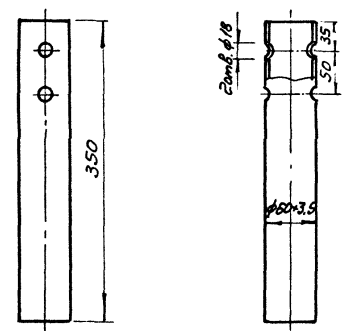
Уголок (поз.2)
М 1:5



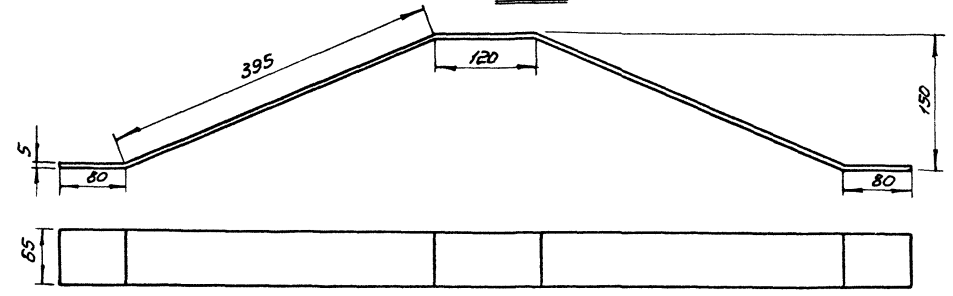
Распорка (поз.5)
М 1:5



Нижняя стойка (поз.4)
М 1:5



Поддерживающая пластина (поз.6)
М 1:5

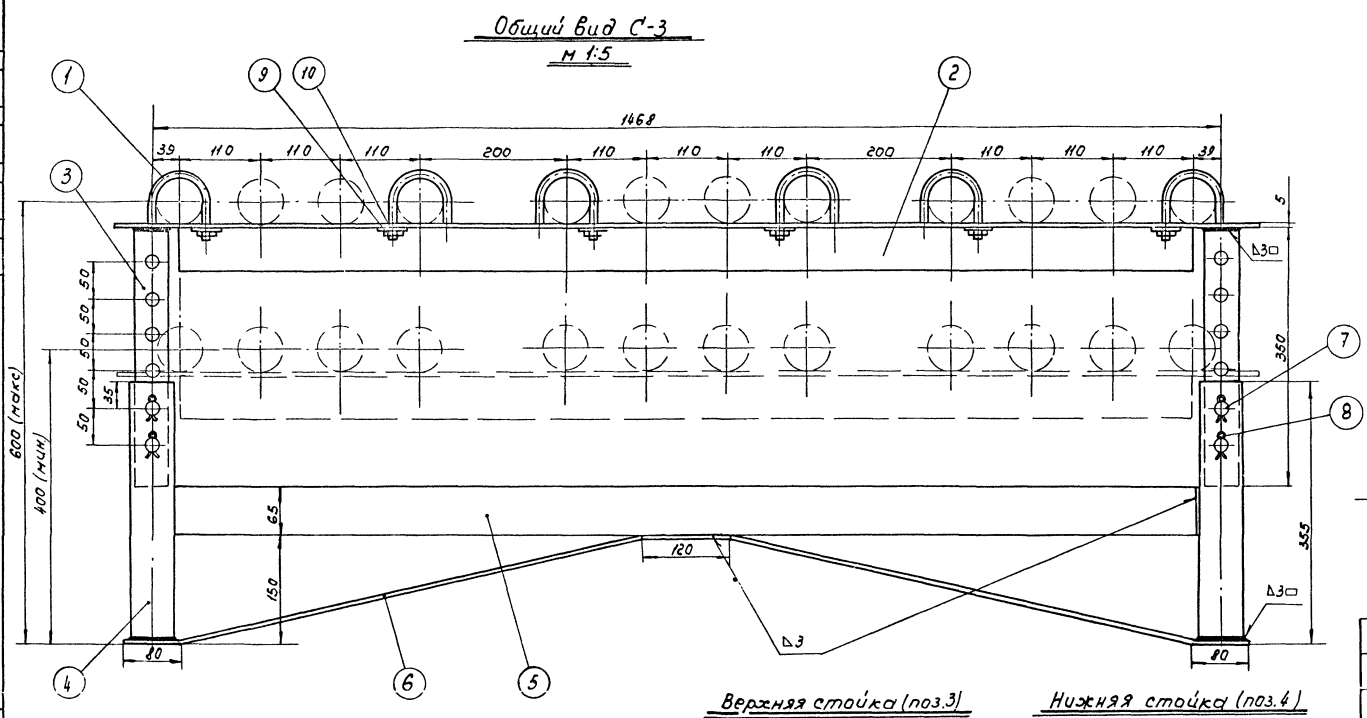


Спецификация

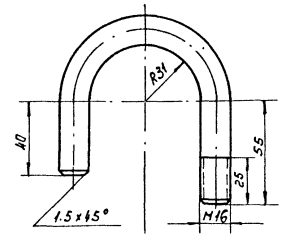
СССР ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м³	Подогревательная система. Стойка С-2.	Альбом VI Лист М-28

Исполнитель: Тросткина
Копировала: Держава
Лист № 17 из 190 шт.
Дата выпуска: 1969 г.

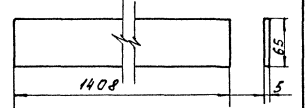
Типовой пр
704-1-54
Марка лист
М-29
Категория листов
50
Разр. №



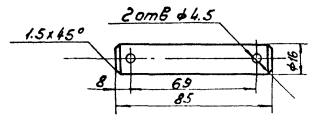
Хомут (поз.1)
М:2



Распорка (поз.5)
М:5



Палец (поз.7)
М:2

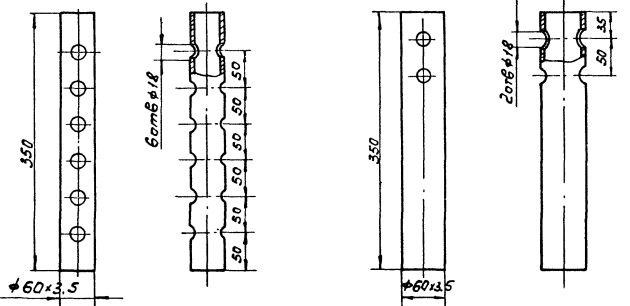


Общий вес ~ 25,6 кг

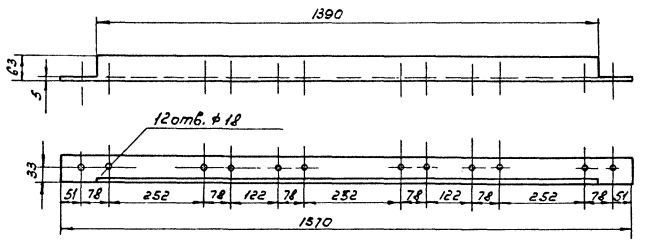
№	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол	Ед. общ. вес в кг	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	6	0,01 0,066	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	6	0,033 0,198	ГОСТ 5915-62
8	Шплинт 4x28	ст	шт	8	0,003 0,024	ГОСТ 397-66
7	Палец	ст	шт	4	0,125 0,5	ГОСТ 2590-57
6	Поддерживающая пластина 65x5 Р=1600	ст	шт	1	4,09 4,09	ГОСТ 103-57*
5	Распорка 65x5x140,8	ст	шт	1	3,58 3,58	ГОСТ 103-57*
4	Нижняя стойка Труба φ60x3,5; Р=350мм	ст	шт	2	1,7 3,4	ГОСТ 8732-58**
3	Верхняя стойка Труба φ48x3,5; Р=350мм	ст	шт	2	1,34 2,68	ГОСТ 8732-58**
2	Уголок 63x63x5	ст	шт	1	9,01 9,01	ГОСТ 8509-57
1	Хомут φ16	ст	шт	6	0,34 2,04	ГОСТ 2590-57
№	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол	Ед. общ. вес в кг	Примечание

Верхняя стойка (поз.3)
М:5

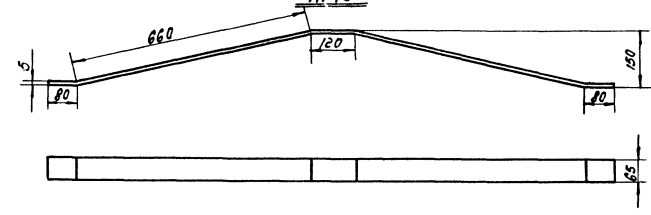
Нижняя стойка (поз.4)
М:5



Уголок (поз.2)
М:10



Поддерживающая пластина (поз.6)
М:10



Примечания:

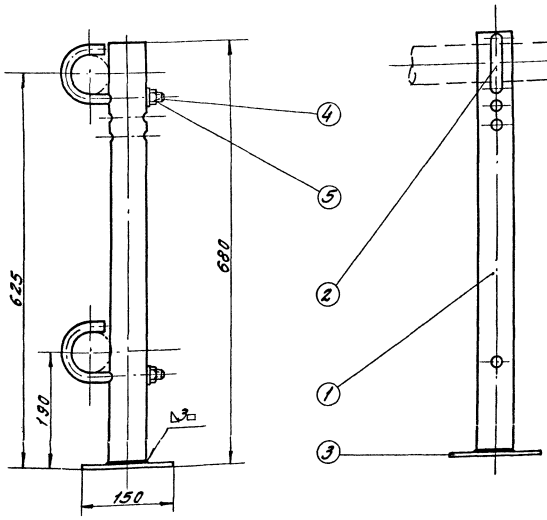
- Сварку опор производить электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
- Расположение опор см. лист М-19.

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва. Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Подогревательная система Стойка С-3.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-29
--	---	---

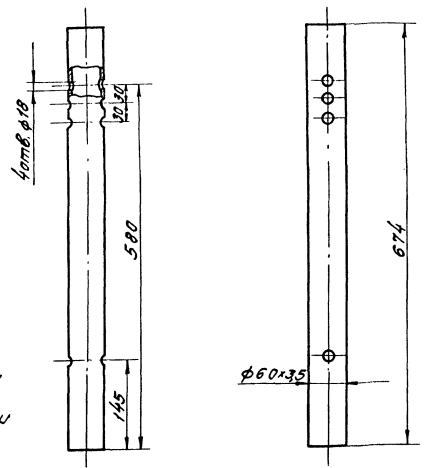
Исполн.
Инженер
М.А. Сидорова
Копировал, сверстала
В.И. Сидорова
1989

Общий вид стойки С-5
М1:5

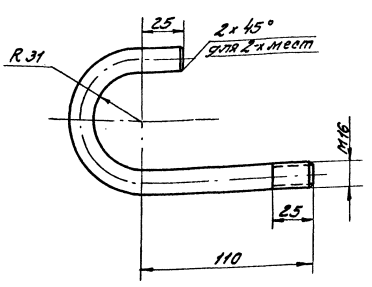


- Примечания:
1. Сварку аппар производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
 2. Расположение аппар смотри лист М-17-19.

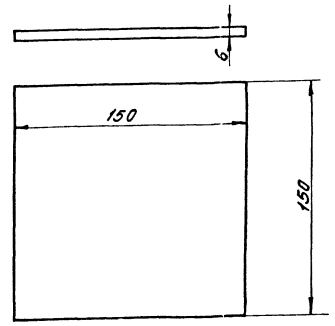
Стойка (поз.1)
М1:5



Хомут (поз.2)
М1:2



Плита (поз.3)
М1:2



Общий вес ~ 4,95 кг

№	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг	Примечание
5	Шайба 16	ст	шт	2	0,013	ГОСТ 11371-58
4	Гайка М16	ст	шт	2	0,025	ГОСТ 5915-62
3	Плита	ст	шт	1	1,06	ГОСТ 103-57*
2	Хомут с экант. ≈ 258 мм	ст	шт	2	0,54	ГОСТ 2590-57
1	Стойка	ст	шт	1	3,29	ГОСТ 8732-58
Итого				29	4,95	

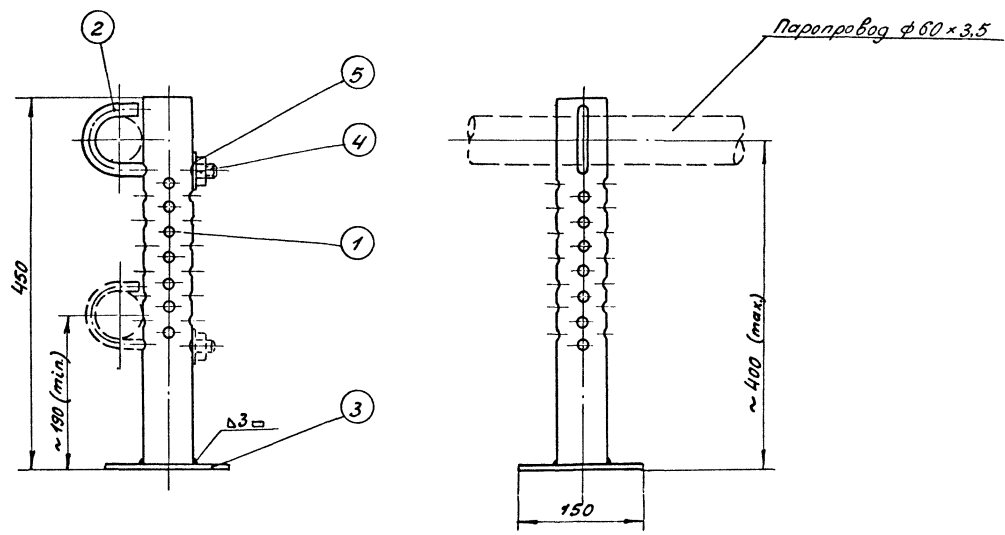
Спецификация

СССР Гипротрубопровод г. Москва Сталиной резервуар для нефти и нефте- продуктов стр. 1000 м	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов Нагревательная система Стойка С-4	Типовой проект 704-1-54 Альбом № Лист М-30
--	---	---

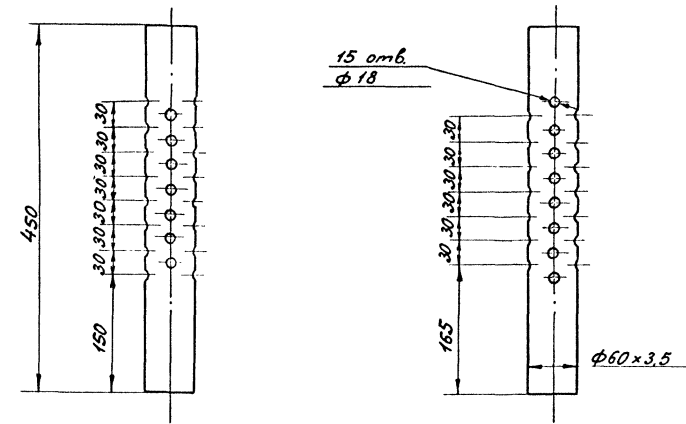
Исполн. пр.
 704-1-54
 М-30
 50
 Лист №
 Колпачков Лавина
 1968г.
 1968г.

Типовой пр.
704-1-54
Марка-лист
М-31
Всего листов
50
Архивн. №

Общий вид стойки С-5
М 1:5

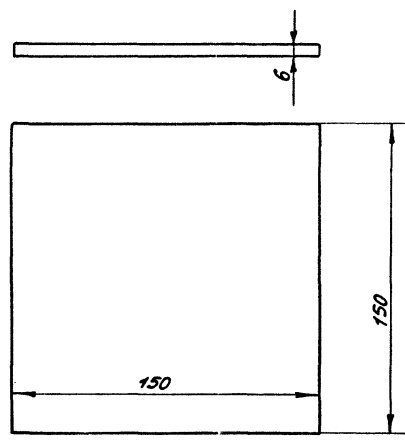


Стойка (поз.1)
М 1:5

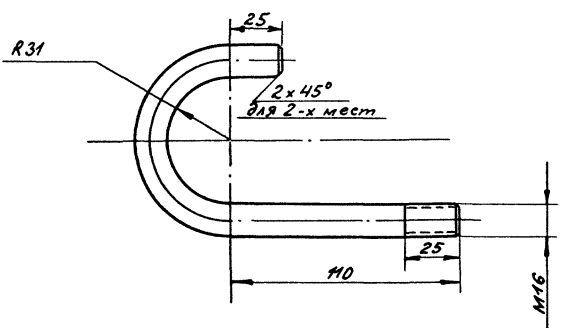


- Примечания:
1. Сварку опор производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
 2. Расположение опор смотри лист М-17:19.

Пята (п.з.3)
М 1:2



Хомут (поз.2)
М 1:2



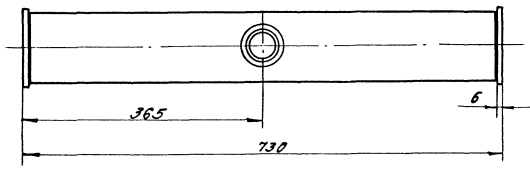
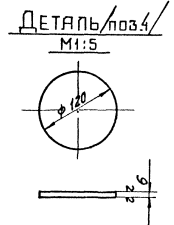
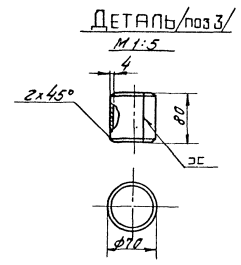
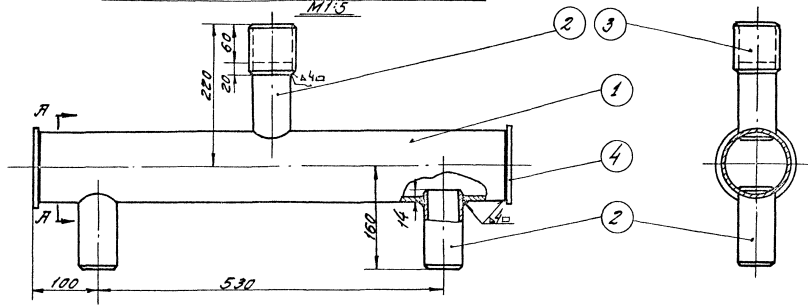
Общий вес ≈ 3,83 кг

№ п/п	Наименование	Мат.	ег. изм.	Кол.	ег. обш.	Вес в кг	Примечание
5	Шайба 16	ст	шт	1	0,0113	0,0113	ГОСТ 11371-68
4	Гайка М16	ст	шт	1	0,0335	0,0335	ГОСТ 5915-62
3	Пята	ст	шт	1	1,06	1,06	ГОСТ 103-57 *
2	Хомут в загот ≈ 258мм	ст	шт	1	0,54	0,54	ГОСТ 2590-57
1	Стойка	ст	шт	1	2,18	2,18	ГОСТ 8732-58 **
Спецификация							

СССР ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-54 Альбом V Лист М-31
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м³	Стойка С-5 к подогревательным элементам.	

Исполнитель
 Проверен
 Утвержден
 Дата выпуска: 1963 г.

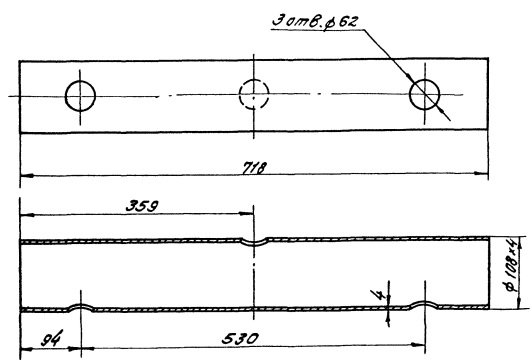
ОБЩИЙ ВИД КОЛЛЕКТОРА К-1



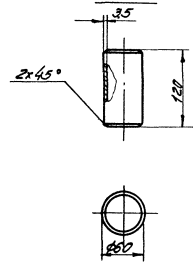
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку коллектора производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Поверхность нагрева коллектора 0,3 м².

ДЕТАЛЬ/ПОЗ.1
M 1:5



ДЕТАЛЬ/ПОЗ.2
M1:5



Общий вес: 10,30 кг

№ поз	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ. вес в кг	Примечание
4	Заглушка б=6мм; ф120мм	ст.	шт.	2	0,55	110	ГОСТ 5681-57*
3	Муфта ф70x4; L=80мм	ст.	шт.	1	0,58	0,58	ГОСТ 5681-57*
2	Патрубок ф60x35; L=120мм	ст.	шт.	3	0,48	1,44	ГОСТ 8732-58**
1	Труба ф108x4; L=718мм	ст.	шт.	1	7,18	7,18	ГОСТ 8732-58**
Итого							

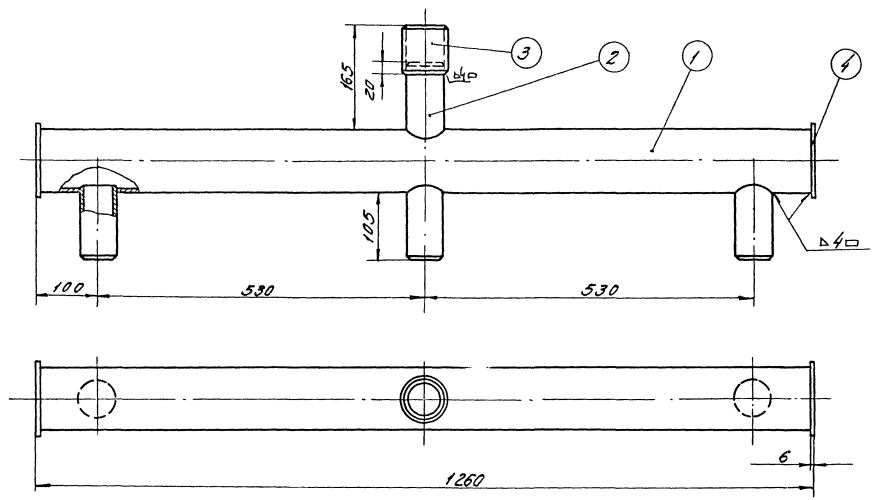
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Коллектор К-1 для сварки двух газорезачей секционных.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-32
---	---	--

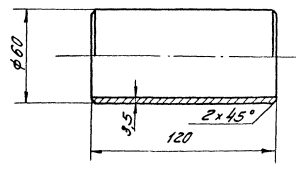
Типовой проект
 704-1-54
 Черкы-конт
 М-32
 Всего листов
 50
 Лист №

Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Машинист
 Ф.И.О.
 Подпись
 Дата

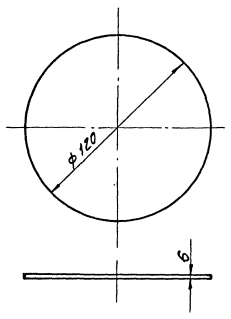
Общий вид коллектора К-2 М15



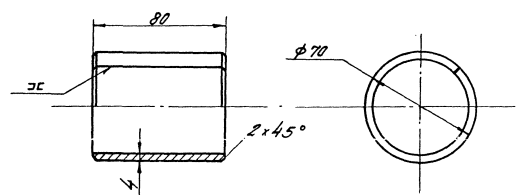
Патрубок (поз.2)
М12



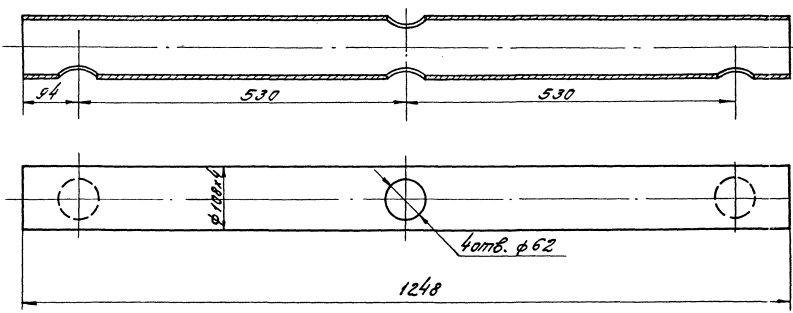
Заглушка (поз.4)
М12



Муфта (поз.3)
М12



Труба (поз.1)
М15



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку коллектора производить электродами типа Э-42Л по Гост 9467-60.
2. Поверхность нагрева коллектора 0,5 м²

Общий вес ~ 16,8 кг

№ п.п.	Наименование	Мат	изм	Кол	Вес	ед. изм	Общ. Вес 8 кг	Примечание
4	Заглушка	ст	шт	2	0,53	1,06	Гост 5681-57*	
3	Муфта	ст	шт	1	0,65	0,65	Гост 5681-57*	
2	Патрубок из трубы ф62	ст	шт	4	0,535	2,34	Гост 8732-58**	
1	Труба ф108x4	ст	шт	1	12,8	12,8	Гост 8732-58**	
СПЕЦИФИКАЦИЯ								

ООО ГИПРОТРУБОПРОМ г. Москва Отдел разработки для нефти и нефте- продуктов вместимостью 1000 м ³	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов. Коллектор К-2 для сборки электронагревательных элементов.	Технический проект 704-1-54 РЛБВМ II Лист М-33
---	---	---

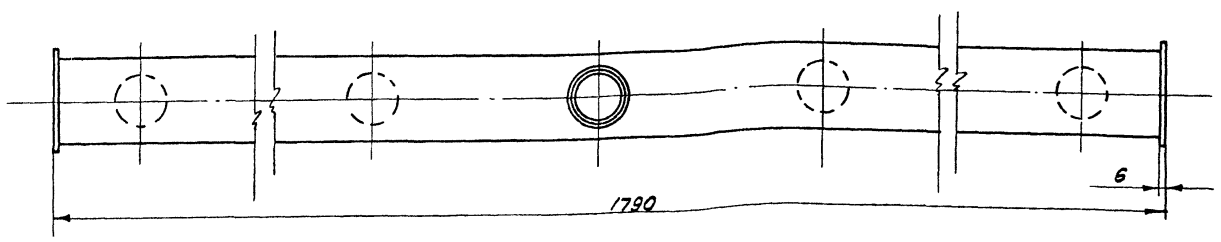
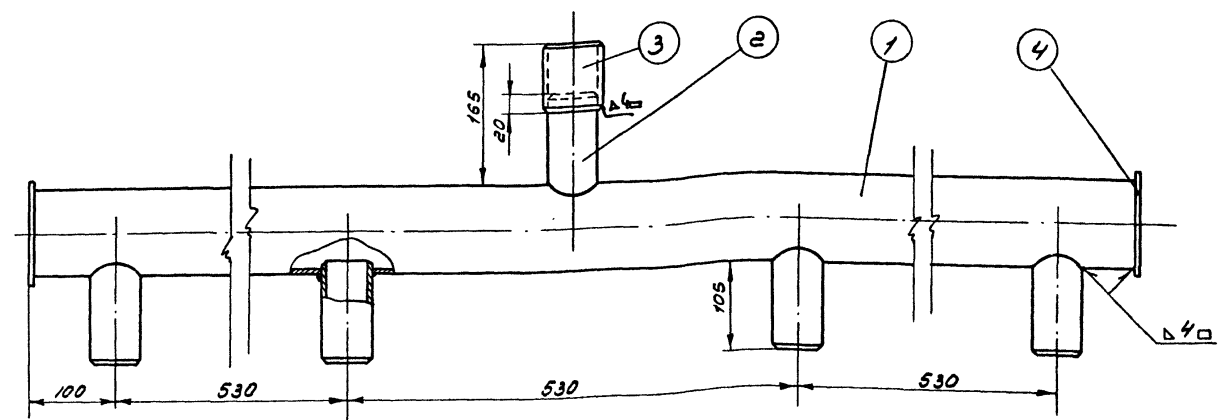
Головой пр.
 704-1-54
 Марка-лист
 М-33
 Всего листов
 50
 Лист №

Кавалит
 Машин
 Руч. работа
 Ст. инженер
 Дата выпуска

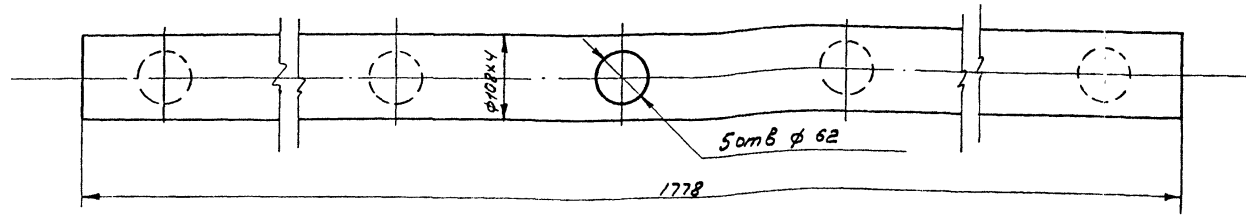
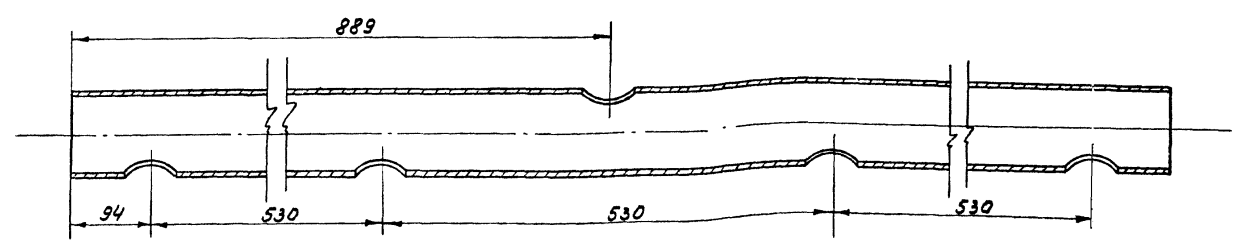
Травкин
 Волков
 Воронин
 Гелария
 Копылов
 Лобанов
 Мухоморов
 Никитин
 Писарев
 Сидоров
 Ткачев
 Устинов
 Фролов
 Хохлов
 Яковлев

Титловый пр
704-1-54
Марка-лист
М-34
Всего листов
50
Архив №

Общий вид коллектора К-3 М:5



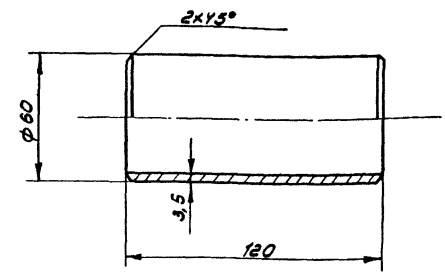
Труба (поз. 1) М:5



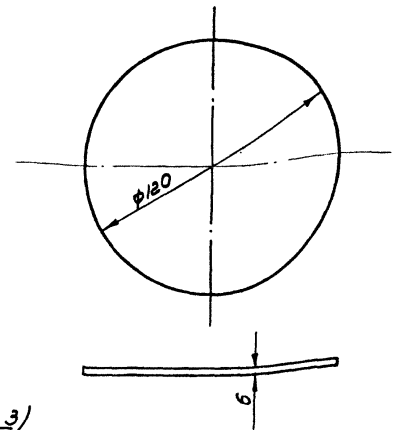
Примечания:

1. Сварку коллектора производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60
2. Поверхность нагрева коллектора 0,7 м²

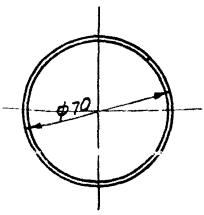
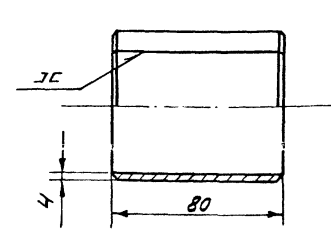
Патрубок (поз. 2) М:2



Заглушка (поз. 4) М:2



Муфта (поз. 3) М:2



Общий вес ~ 22,15 кг

4	Заглушка	ст	шт	2	0,53	1,06	ГОСТ 5681-57*
3	Муфта	ст	шт	1	0,65	0,65	ГОСТ 5681-57*
2	Патрубок	ст	шт	4	0,585	2,34	ГОСТ 8732-58**
1	Труба ф 108x4	ст	шт	1	18,1	18,1	ГОСТ 8732-58**
N	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вз. вес кг	Общ. вес кг	Примечание
Спецификация							

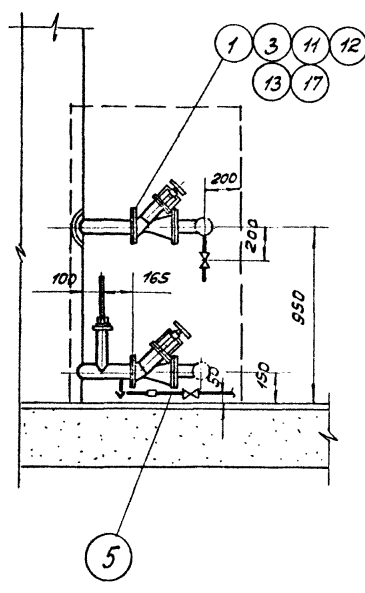
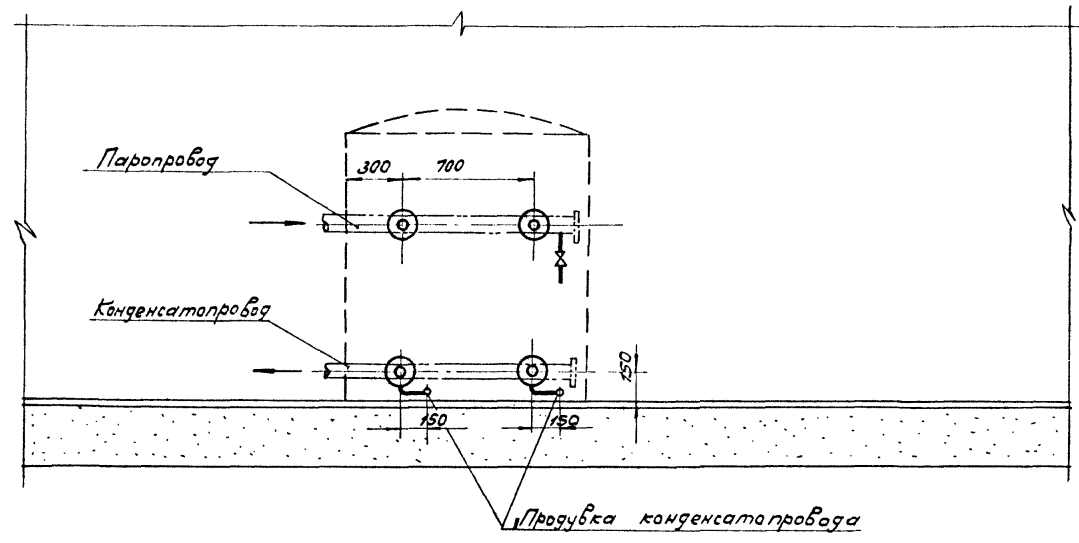
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов. Коллектор К-3 для сборки 4х подогревательных элементов.	Титловый проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-34
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		

Целометр
Левыхин
Ручевицкий
Степанов
Дата выпуска: 11.1969г.

ПРИМЕЧАНИЯ:

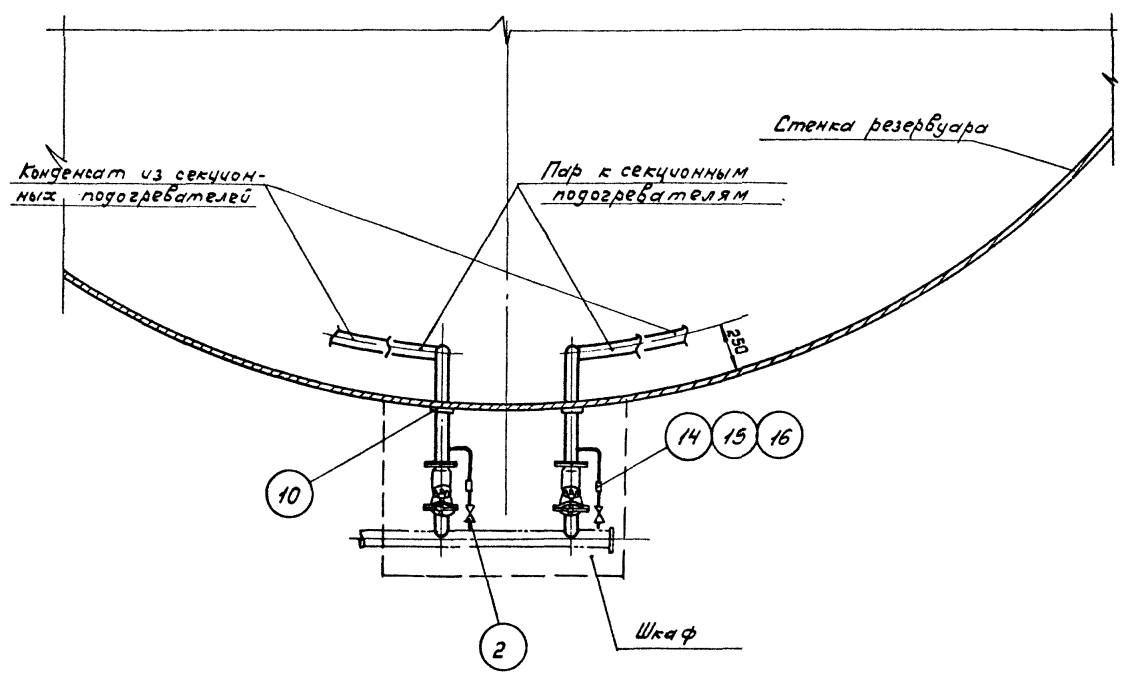
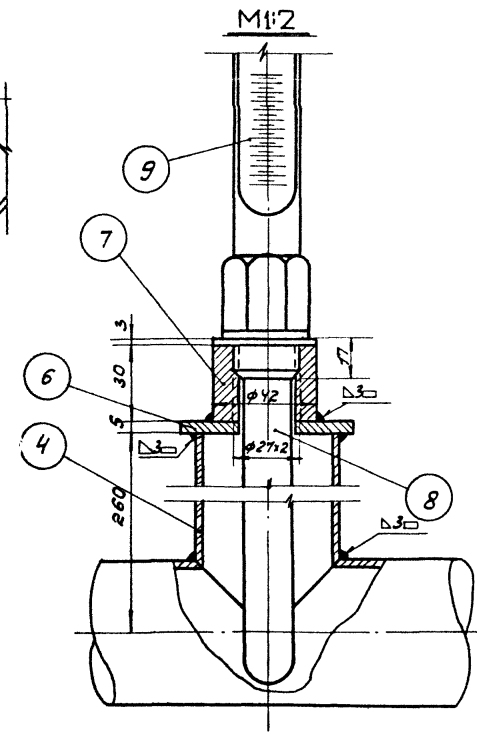
1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
3. Шкаф к паровому узлу подогревателей см. лист М-38
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-17.
5. Термометры установить на каждом конденсатопроводе до вентилей.

Типовой проект
704-1-54
Марка-Лист
М-35
Все го листов
50
Арх. №



ПЛАН
М1:25

УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА



№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. вес в кг.	Примечание
17	Прокладочный материал	пара-нит	М ²	0,5	—	ГОСТ 481-58
16	Контргайка 25	ст.	шт.	2	0,082 0,164	ГОСТ 8968-59
15	Муфта короткая 25	чуг.	шт.	2	0,152 0,304	ГОСТ 8954-59
14	Сгон 25	ст.	шт.	2	0,176 0,352	ГОСТ 8969-59
13	Шайба 16	ст.	шт.	32	0,011 0,352	ГОСТ 11371-68
12	Гайка М16	ст.	шт.	32	0,034 1,088	ГОСТ 5915-62
11	Болт М16×70	ст.	шт.	32	0,148 4,736	ГОСТ 7798-62*
10	Воротник для трубы $\phi 60$, $L_n = 120$; $d_{вн} = 62$; $\delta = 5$	ст.	шт.	4	0,33 1,32	ГОСТ 5681-57*
9	Термометр АН ² -4-2°-160-320	—	шт.	2	—	Учтено проектом
8	Оправа защитная А200-320 для термометра АН ² -4-2°-160-320	—	шт.	2	—	автомати-ки
7	Бобышка с резьбой М27×2	—	шт.	2	0,6 1,2	ГОСТ 2590-57
6	Заглушка $L_n = 70$; $d_{вн} = 28$; $\delta = 5$	ст.	шт.	2	0,18 0,32	ГОСТ 5681-57*
5	Труба $\phi 32 \times 3,5$	ст.	п.м.	1	2,43 2,43	ГОСТ 8734-58**
4	Труба $\phi 60 \times 3,5$	ст.	п.м.	2	4,88 9,76	ГОСТ 8734-58**
3	Фланец 50-16	ст.	шт.	8	2,61 20,88	ГОСТ 1255-67
2	Вентиль запорный муфтовый 15Б 16р, 25-16	сб.	шт.	3	1,1 3,3	
1	Вентиль запорный фланцевый 15С 58 нж, 50-16	сб.	шт.	4	14,6 58,4	
ИИ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. вес в кг.	Примечание

Спецификация

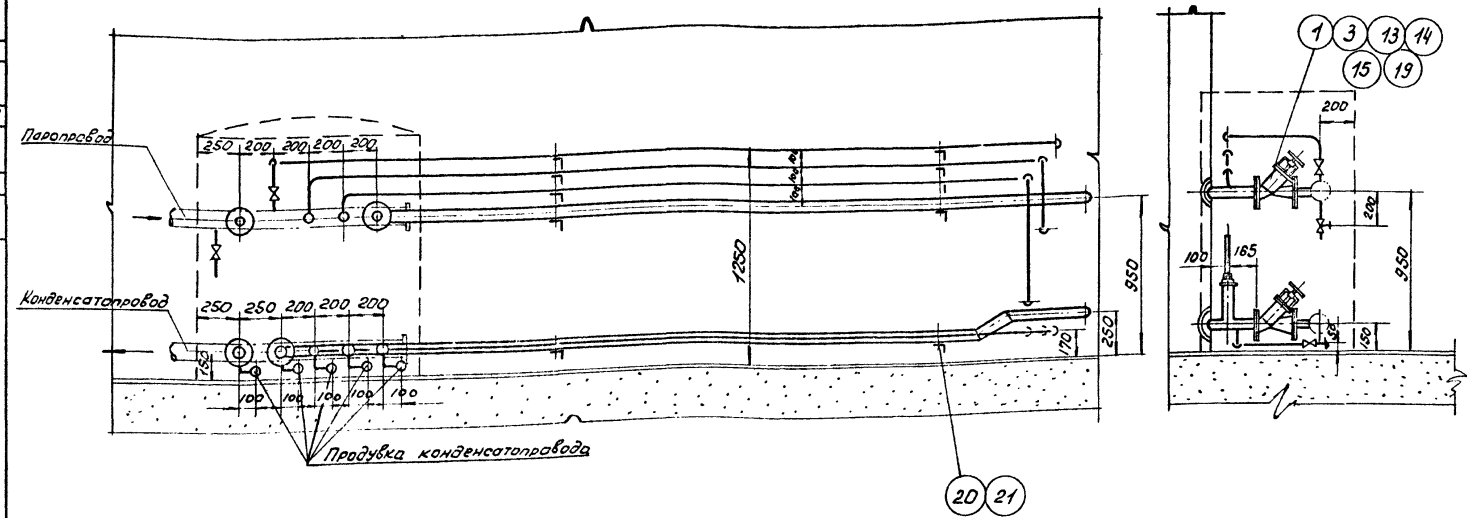
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³ .	Узел ввода теплоносителя.	Альбом VI
		Лист М-35

Инж. группа
Нач. отдела
Рук. группой
Ст. инженер
Дата выпуска:
Инж. проект
Лист
Архив
Служба
№ 1959г.
Копировать
Рыжовкина
Р

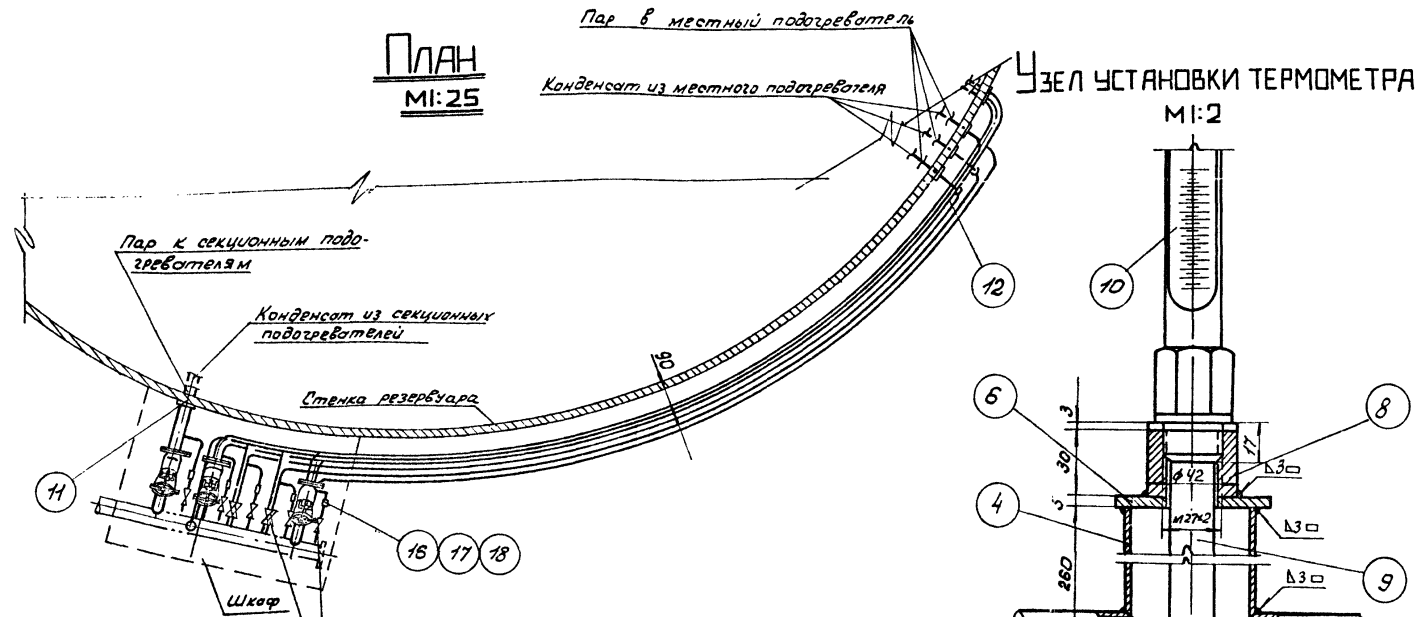
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сварку производить электродами типа Э-12А по ГОСТ 9467-60.
3. Шкаф к паровому узлу подогревателей см. лист М-38.
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-18.
5. Термометры установить на каждом конденсатопроводе до вентиля.

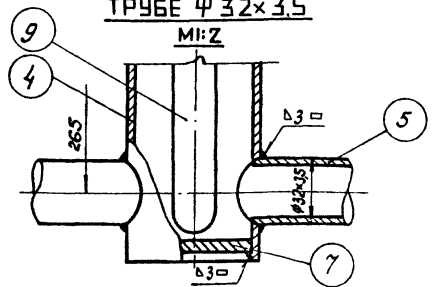
Вид по А"



**ПЛАН
М1:25**



ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА НА ТРУБЕ Ф 32x3,5 М1:2



№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг	Примечание
21	Материал для крепления труб, ф8	Ст	п.м	25	0,395 9,875	ГОСТ 1133-47*
20	Уголок 36x36x3	Ст	п.м	3	1,65 4,95	ГОСТ 8509-57
19	Прокладочный материал	паро-нит	м ²	1,5	-	ГОСТ 481-58
18	Контргайка 25	Ст	шт	5	0,082 0,41	ГОСТ 8968-59
17	Муфта короткая 25	чуг	шт	5	0,152 0,76	ГОСТ 8954-59
16	Сгон 25	Ст	шт	5	0,176 0,88	ГОСТ 8969-59
15	Шайба 16	Ст	шт	32	0,011 0,352	ГОСТ 11371-58
14	Гайка М16	Ст	шт	32	0,034 1,088	ГОСТ 5915-62
13	Болт М16x70	Ст	шт	32	0,118 4,736	ГОСТ 7798-62*
12	Воротник для трубы ф32, дн=60; двн=34; б=5	Ст	шт	6	0,1 0,6	ГОСТ 5681-57*
11	Воротник для трубы ф60, дн=120; двн=62; б=5	Ст	шт	4	0,33 1,32	ГОСТ 5681-57*
10	Термометр Я № 4-2° 160-320	-	шт	5	-	Учен проектом отоматки
9	Оправа защитная Я200-320 для термометра Я № 4-2° 160-320	-	шт	5	-	
8	Бабышка с резьбой М27x2	-	шт	5	0,6 3,0	ГОСТ 2590-57
7	Днище 25x50	Ст	шт	3	0,089 0,267	МН 2890-62
6	Заглушка дн=70, двн=28; б=5	Ст	шт	5	0,18 0,90	ГОСТ 5681-57*
5	Труба ф32x3,5	Ст	п.м	30	2,43 72,9	ГОСТ 8734-58**
4	Труба ф60x3,5	Ст	п.м	10	4,88 4,88	ГОСТ 8734-58**
3	Фланец 50-16	Ст	шт	8	2,61 20,88	ГОСТ 1255-67
2	Вентиль запорный муфтовый 15Б 16р, 25-16	вв	шт	11	1,1 12,1	
1	Вентиль запорный фланцевый 15Б 58нож, 50-16	вв	шт	4	14,6 58,4	
№ поз.	Наименование	Мат.	изм.	Кол.	Вес в кг	Примечание

Спецификация

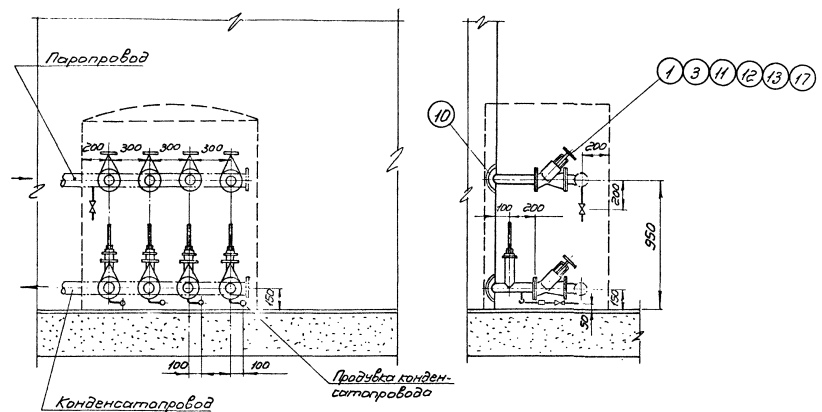
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Узел ввода теплоносителя.	Яльдом VI
		Лист М-36

Инженер-проектировщик
И.И. Сидоров
Инженер-проектировщик
С.М. Иванов
Инженер-проектировщик
А.В. Петров
Дата выдачи: 11-1989г.

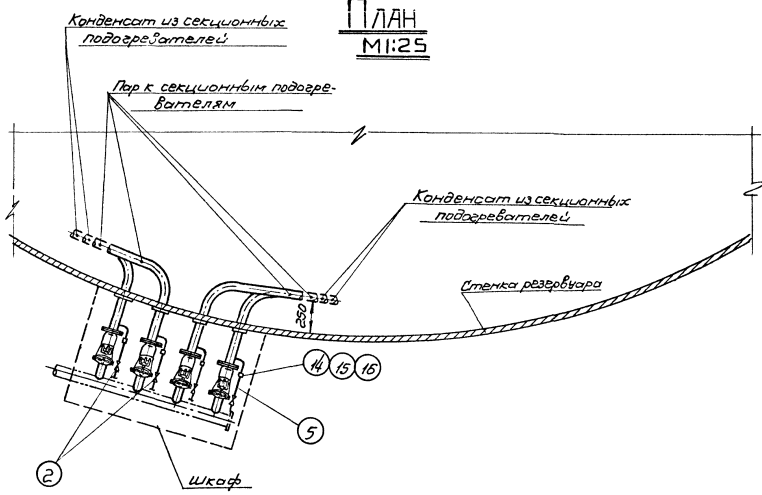
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сборку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 3467-60.
3. Шкаф к паровому узлу подогревателей см. лист М-38
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-19.
5. Термометры установить на каждом конденсатопроводе до вентиля.

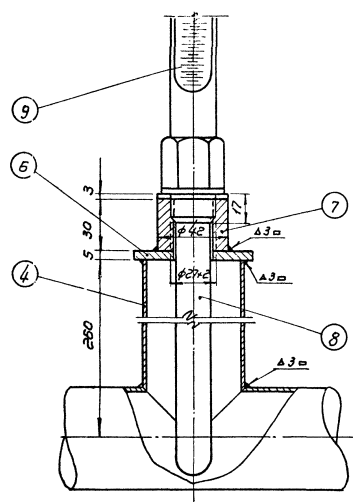
Типовой проект
704-1-54
Мерка-лист
М-37
Всего листов
50
Архив. №



ПЛАН
М1:25



УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА
М1:2



№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Объем Вес в кг	Примечание	
17	Прокладочный материал	Паропит	М ²	0,5	-	ГОСТ 481-58	
16	Контргайка 25	Ст.	шт.	4	0,082	0,325	ГОСТ 8968-59
15	Муфта короткая 25	Чуг.	шт.	4	0,152	0,508	ГОСТ 8954-59
14	Сгон 25	Ст.	шт.	4	0,176	0,704	ГОСТ 8969-59
13	Шайба 16	Ст.	шт.	32	0,011	0,356	ГОСТ 11371-58
12	Гайка М 16	Ст.	шт.	32	0,034	1,088	ГОСТ 5915-62
11	Болт М 16×70	Ст.	шт.	32	0,148	4,736	ГОСТ 7798-62
10	Воротник для трубы φ 60 Дн=120; обн=62; б=5	Ст.	шт.	8	0,33	2,64	ГОСТ 5581-57
9	Термометр ИМ ² 4-2°-150-320	-	шт.	4	-	-	Учитан проектом
8	Оправка защитная Ø200-320мм для термометра ИМ ² 4-2°-150-320	-	шт.	4	-	-	автоматич.
7	Бобышка с резьбой М27×2	Ст.	шт.	4	0,6	2,4	ГОСТ 2590-57
6	Завлучка Дн=70; обн=28; б=5	Ст.	шт.	4	0,18	0,72	ГОСТ 5581-57
5	Труба φ 32×3,5	Ст.	п.м.	0,5	2,43	1,215	ГОСТ 8734-58
4	Труба φ 60×3,5	Ст.	п.м.	2	4,88	9,76	ГОСТ 8734-58
3	Фланец 50-16	Ст.	шт.	8	2,61	20,88	ГОСТ 1255-67
2	Вентиль запорный муфтовый 25-16, 156-16р.	СБ.	шт.	2	1,1	2,2	
1	Вентиль запорный фланцевый 15 с 53 мж 50-16	СБ.	шт.	4	14,6	58,4	
№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Объем Вес в кг	Примечание	

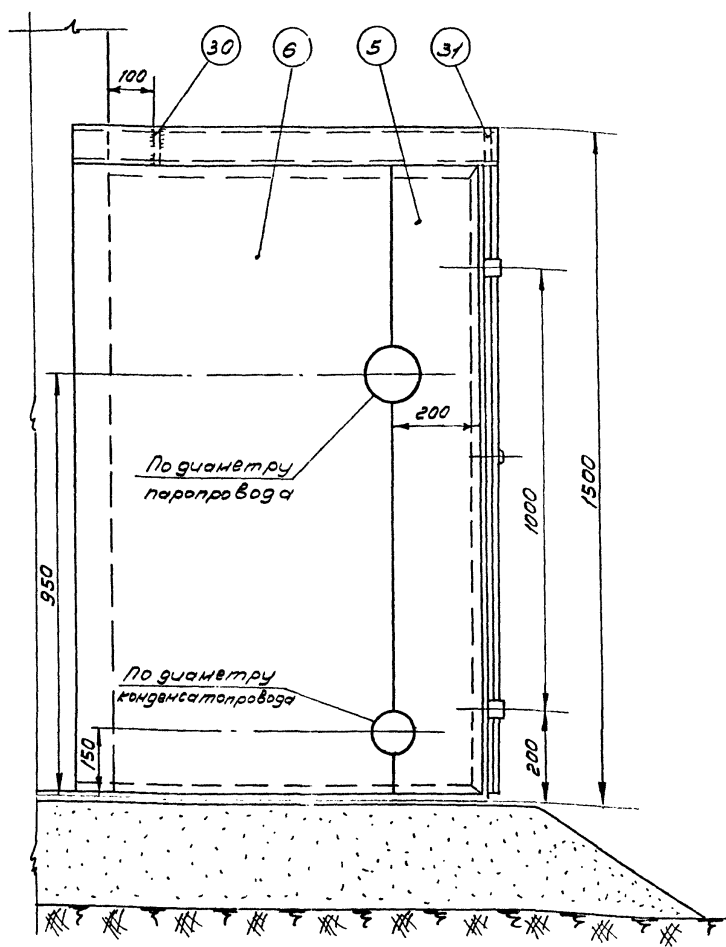
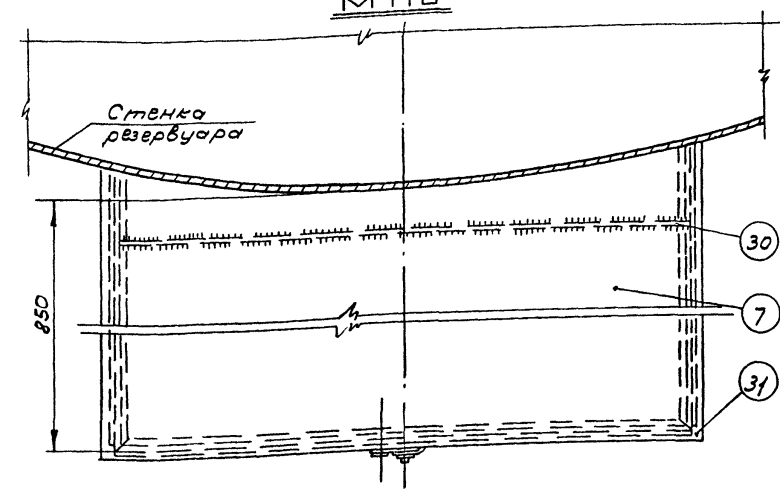
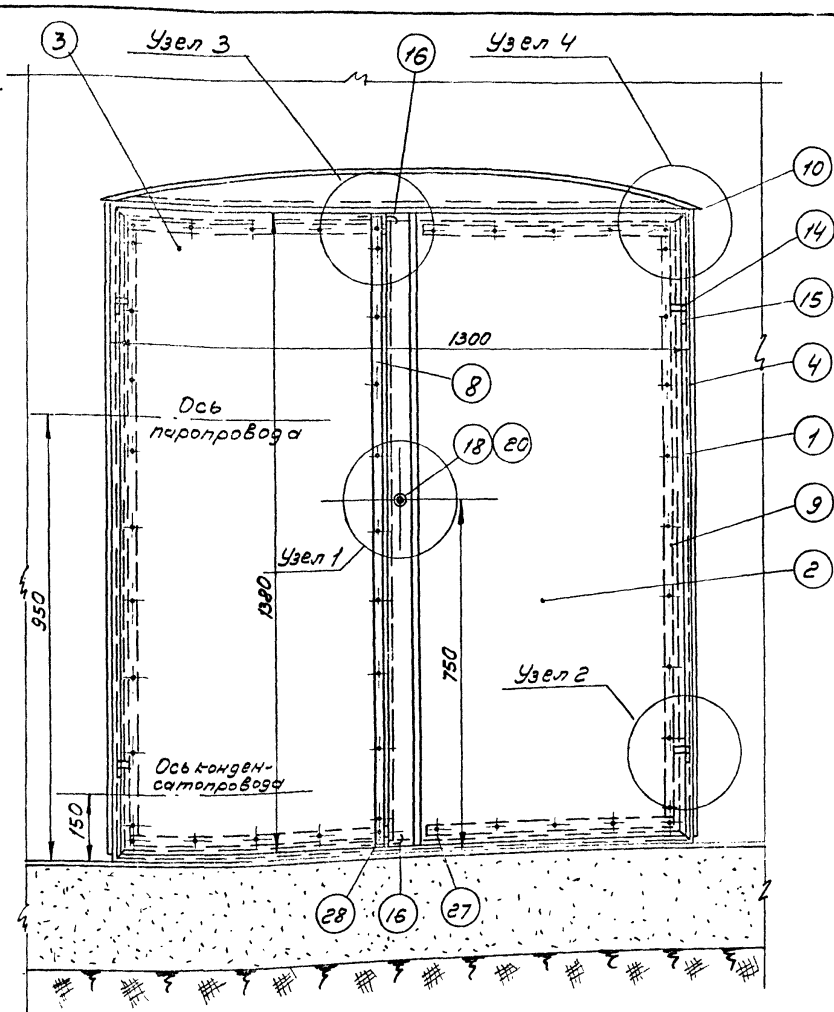
Спецификация

Исполнитель: Рыжовский
Поч. отделение: Ленинский
Рай. Филиалы: Водовод
Ст. инженер: Троицкий
Дата: Водоводы: 11-1959.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуара для нефтяных нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Узел ввода теплоносителя	Альбом V
		Лист М-37

Типовой проект
704-1-54
Марка листа
М-38
Всего листов
50
Архив №

Инженер Бочарова В.И.
Инженер Мещеряков В.И.
Инженер Давыдов В.И.
Инженер Тростникова М.А.
Дата выпуска: 11-1969г.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Изготовление шкафа производить на месте после монтажа узла ввода теплоносителя на резервуаре.
- Раму из уголков (поз.1) боковые стенки (поз.4и6) и крышу (поз.7) шкафа приварить к стенке резервуара сплошным швом $\Delta 3$ мм.
- После сборки шкафа боковые стенки (поз.5и6) сварить между собой встык.
- Сварку шкафа производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.
- После сборки и приварки шкаф окрасить масляной краской в два слоя, предварительно зачистив его поверхность до металлического блеска.

31	Ребро жесткости $b=4$ мм	—	—	1	2,1	2,1	—	—
30	Ребро жесткости $b=4$ мм	—	—	1	2,1	2,1	ГОСТ 3680-57*	
29	Гайка М6	—	—	1	0,003	0,003	ГОСТ 5915-62	
28	Заклепка $\phi 5$; $e=20$ мм	—	—	2	0,004	0,008	—	
27	Заклепка $\phi 5$; $e=16$ мм	Ст	шт	44	0,003	0,13	ГОСТ 10299-62	

№	Наименование	Мат	Ед	Кол	Кол	Един. общ.	Примеч.
п/п		Мат	Ед	изм	каж	Вс в кг	
26	Шайба пружинная	—	—	1	0,007	0,007	ГОСТ 5102-66
25	Шплицт 2×12 (разводной)	—	—	2	0,0005	0,001	ГОСТ 397-66
24	Штырь $\phi 10$; $e=12$ мм	—	—	1	0,007	0,007	ГОСТ 2590-57*
23	Заклепка $\phi 8$; $e=40$ мм	—	—	4	0,02	0,08	ГОСТ 10299-62
22	Направляющая скоба	—	—	4	0,008	0,032	—
21	Залпорная скоба	—	—	2	0,013	0,026	ГОСТ 5681-57*
20	Кожух из трубы $\phi 25 \times 2,5$	—	—	1	0,035	0,035	ГОСТ 8734-58
19	Втулка	—	—	1	0,02	0,02	ГОСТ 5681-57*
18	Ось	—	—	1	0,02	0,02	ГОСТ 2590-57*
17	Полудиск клиновыи	—	—	1	0,06	0,06	ГОСТ 5681-57*
16	Задвижка из круг. стали ϕ б мм.	—	—	2	0,03	0,06	ГОСТ 2590-57*
15	Петля рамы	—	—	4	0,04	0,16	—
14	Петля двери	Ст	—	4	0,03	0,12	ГОСТ 5681-57*
13	Прокладка вертикальная	—	—	1	—	—	—
12	Прокладка горизонтальная	—	—	4	—	—	—
11	Прокладка вертикальная	Паронит	—	2	—	—	ГОСТ 481-58
10	Накладка горизонтальная	—	—	4	0,19	0,76	—
9	Накладка вертикальная	—	—	2	0,37	0,74	—
8	Накладка вертикальная	—	—	1	0,4	0,4	—
7	Крыша	—	—	1	20,3	20,3	—
6	Стенка боковая левая	—	—	1	~ 12	~ 12	—
5	Стенка боковая левая	—	—	1	~ 4,5	~ 4,5	—
4	Стенка боковая правая	—	—	1	~ 20	~ 20	—
3	Дверца левая	—	—	1	13	13	—
2	Дверца правая	—	—	1	14,3	14,3	ГОСТ 3680-57*
1	Рамы из уголков $36 \times 36 \times 4$	Ст	шт	1	~ 18,5	~ 18,5	ГОСТ 8509-57
СПЕЦИФИКАЦИЯ							

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Общий вид.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-38
Стальной резервуар для тяжелых нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		

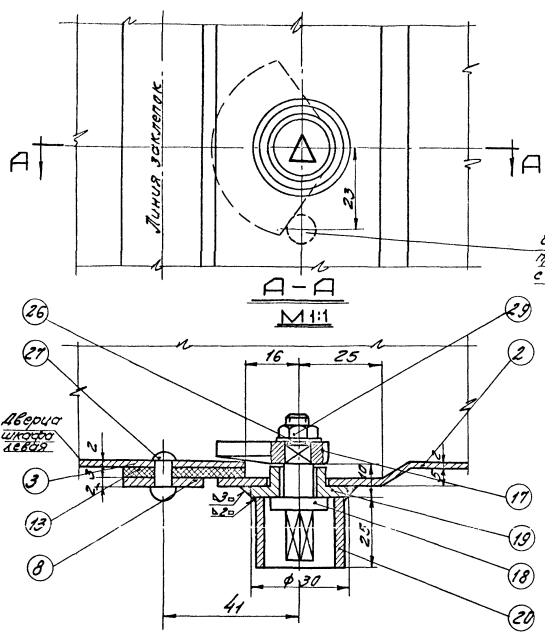
Типовой пр.
704-1-54
Итого листов
М-39
Всего листов
50
Арх. №

Инженер
Белоразов В.А.
Мастер
Морозов В.А.
Ст. инженер
Степанов Г.А.
Инженер
Давыдов В.А.

Тех. отдел
Л.С. Куликов
Ст. инженер
Г.А. Степанов
Инженер
В.А. Давыдов

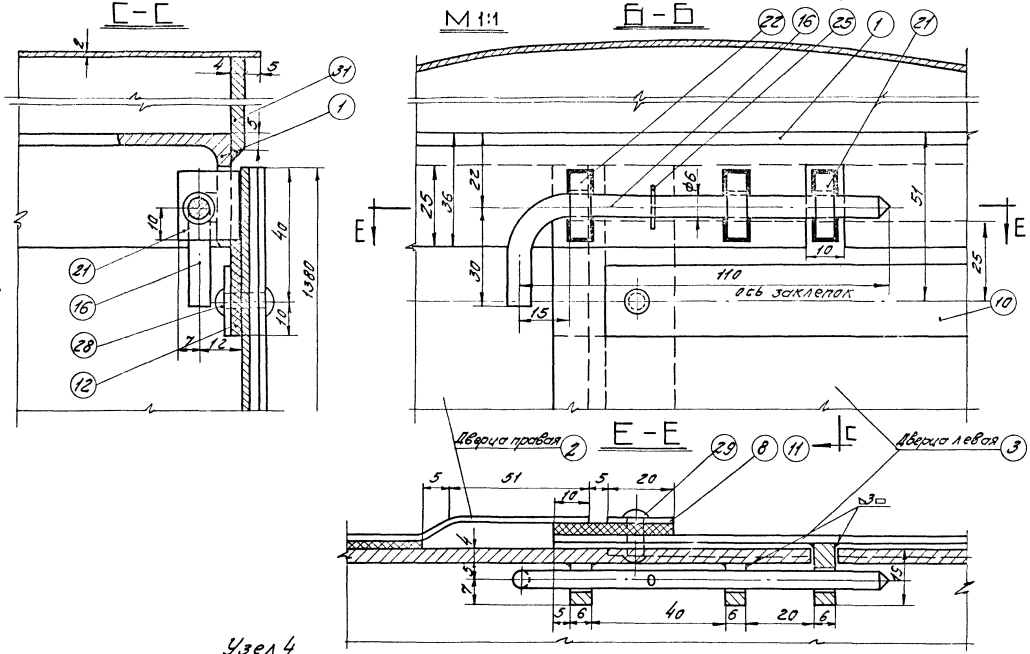
Л.С. Куликов
Г.А. Степанов
В.А. Давыдов

Узел 1

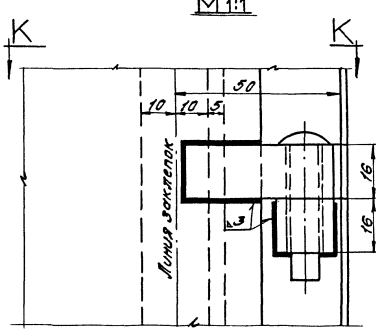


Штырь поз. 24 приварить к правой стороне с внутренней стороны

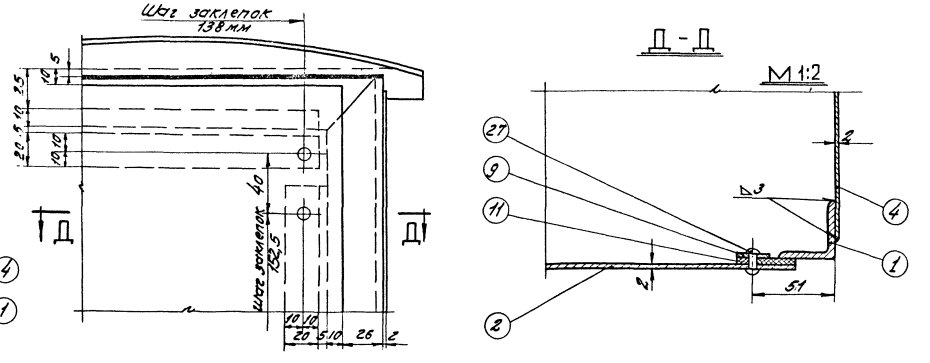
Узел 3
вид с внутренней стороны шкафа



Узел 2



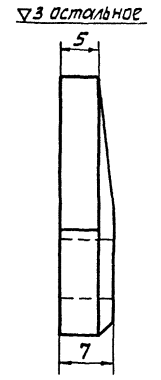
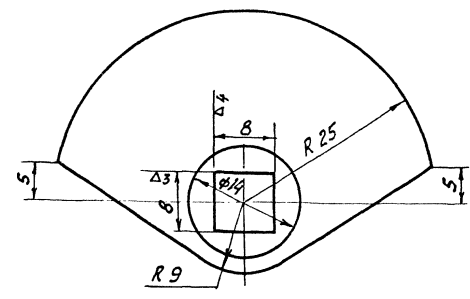
Узел 4



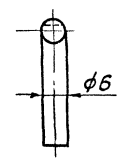
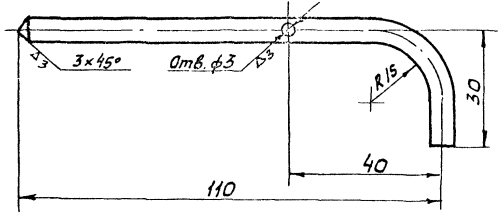
СССР ГИПРОТРАУБОПРОЕКТ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепро- дуктов емк. 1600 м ³	Оборудование резервуара для темных нефте- продуктов. Шкафы к узлу ввода теплоносителя. Узлы.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VII Лист М-39
--	---	---

Титульный лист
 704-1-54
 Марка-лист
 М-40
 Всего листов
 50
 Арх. №

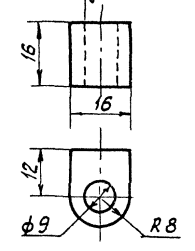
ДЕТАЛЬ/поз. 17/
 М 2:1



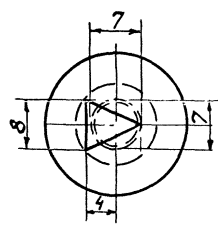
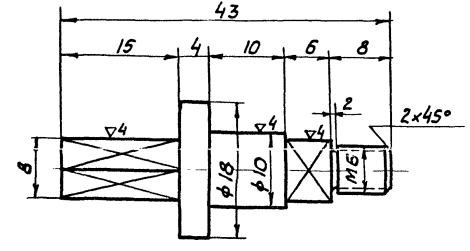
ДЕТАЛЬ/поз. 16/
 М 1:1



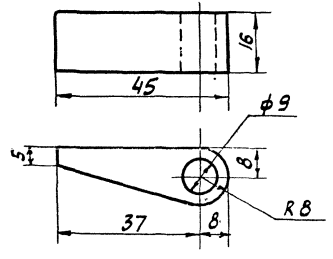
ДЕТАЛЬ/поз. 15/
 М 1:1



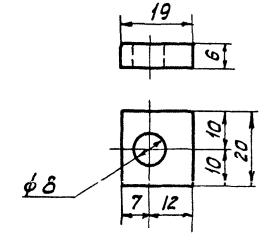
ДЕТАЛЬ/поз. 18/
 М 2:1



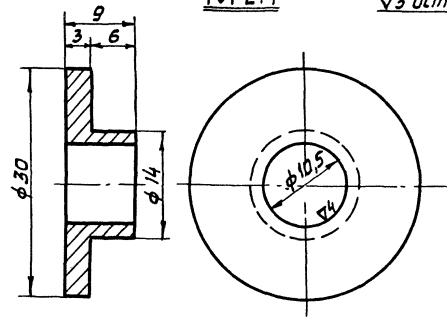
ДЕТАЛЬ/поз. 14/
 М 1:1



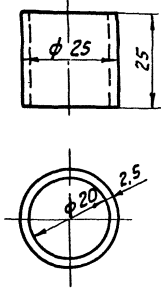
ДЕТАЛЬ/поз. 21/
 М 1:1



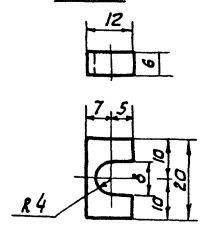
ДЕТАЛЬ/поз. 19/
 М 2:1



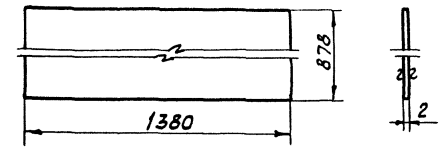
ДЕТАЛЬ/поз. 20/
 М 1:1



ДЕТАЛЬ/поз. 22/
 М 1:1



ДЕТАЛЬ/поз. 4/
 М 1:20

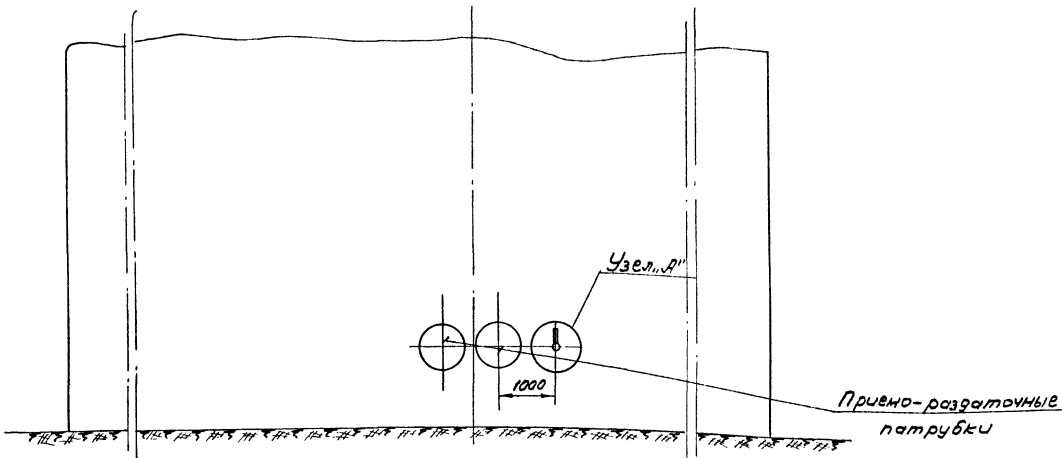


Инженер
 Башарова
 Кузнецова
 Нач. мех. отд.
 Рук. группы
 Ст. инженер
 Дата выпуска: 11-1992.

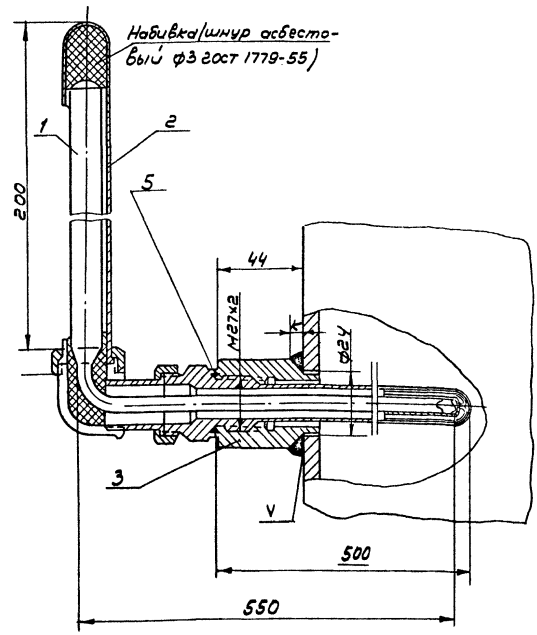
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Щкаф к узлу ввода теплоносителя. Детали.	Титульный проект 704-1-54 Альбом VI
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		Лист М-40

Типовой проект
704-1-54
Марка листа
М-43
Всего листов
50
Арх. №

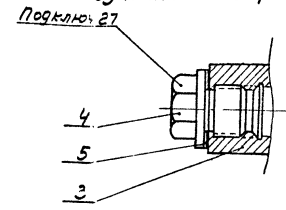
Схема установки термометра на резервуаре



Узел А



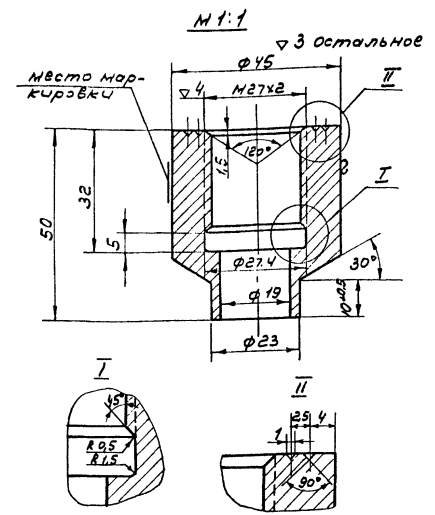
Гробку ставить при испытании и при отсуствии оправы



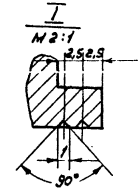
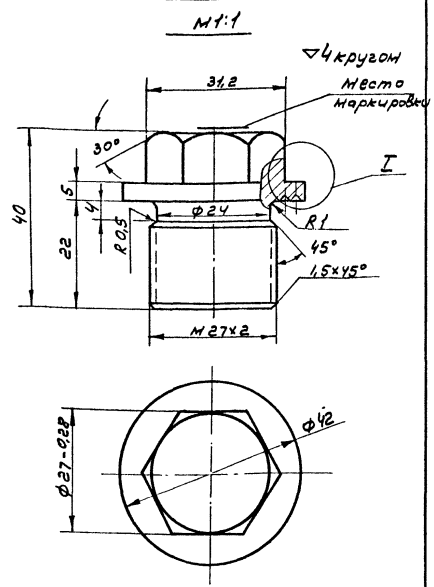
Примечания:

1. Приварку бобышки производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60. Размер катета шва, к" должен быть равен толщине стенки резервуара

Бобышка 20-М27x2 (поз. 3)



Пробка 35-М27x2 (поз. 4)



5	Прокладка б=2	паро мит	шт	1	0,002	0,002	ГОСТ 481-58
4	Пробка 35-М27x2	Ст35	шт	1	0,2	0,2	Материал ГОСТ 2590-57
3	Бобышка φ20-М27x2	Ст20	шт.	1	0,526	0,526	Материал ГОСТ 2590-57
2	Оправка термометру типа Б-90-260-500	Ст	шт	1	—	—	Учтен
1	Термометр типа Б-90 МЗ-1°-220-550	—	шт	1	—	—	проводами автоматика
М	Наименование	Мат.	ед. изм.	Кол.	ед. общ.	Вес в кг.	Примечание

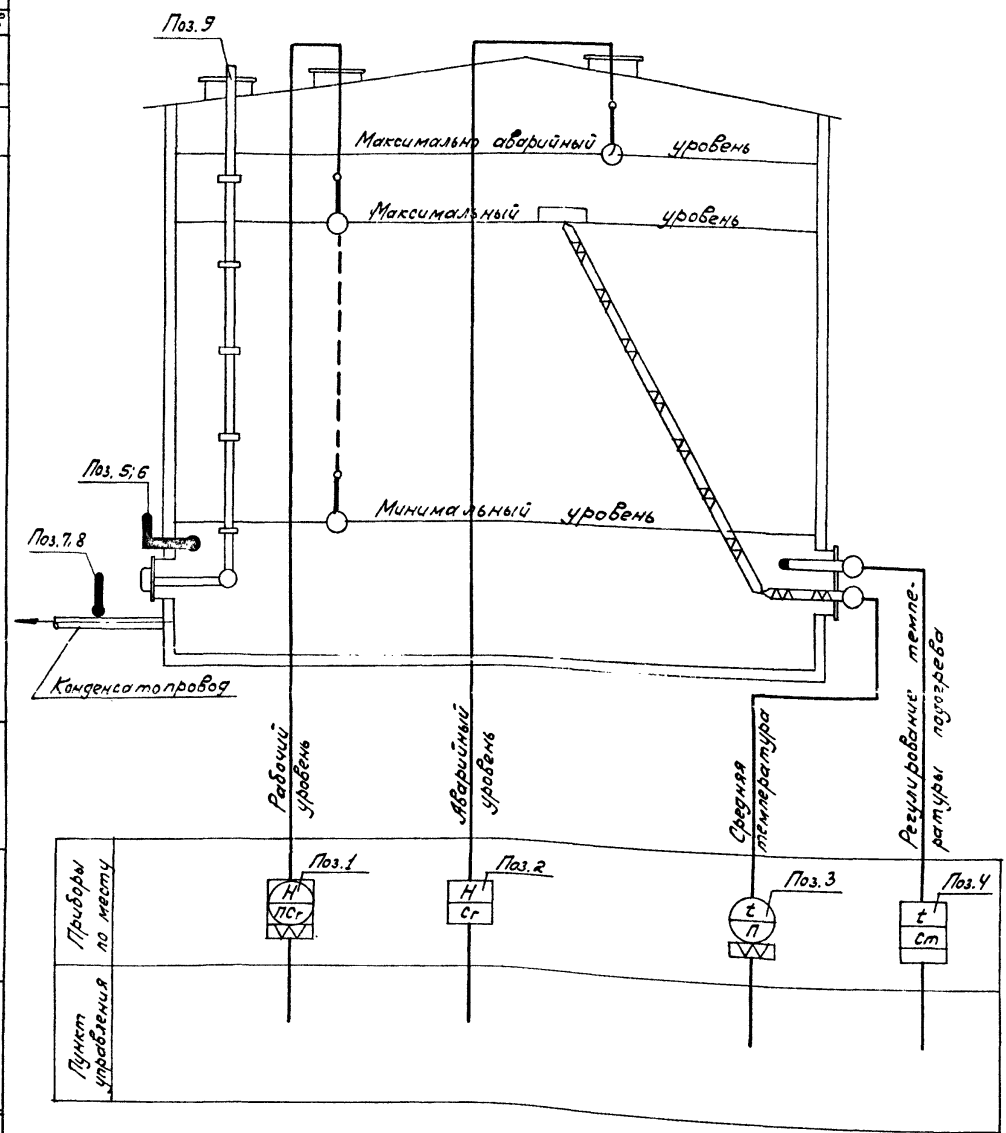
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Установка термометра технического ртутного Общ. вид. Узлы. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист М-43
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м³		

Исполн.
Провер.
Инж. А. В. Сидоров
Инж. В. В. Сидоров
Инж. В. В. Сидоров
Дата выпуска: 11-1969г.

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
А-1
Всего листов
50
Арх. №

Спецификация приборов



Примечание

Места установки приборов см. лист М-1.

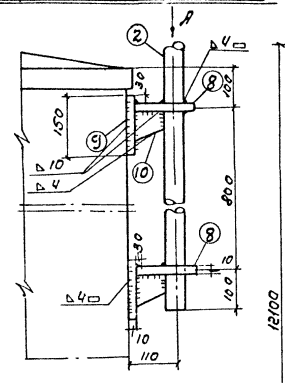
№ п/п	Что измеряет или регулирует	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Завод изготовитель или поставщик	Примечание
1	Уровень	Люк световой	Указатель уровня				
2	—	Патрубок специальный	Сигнализатор уровня жидкости	СУЖ-1	1	Завод «Темпприбор» г. Рязань	
3	Средняя температура нефти и нефтепродуктов	Люк-лаз	Термометр сопротивления с арматурой для измерения средней температуры в резервуаре высотой до 9 м.	АТС-5 -00-00-00-2	1		
4	Регулирование температуры подогрева	—			1		
5	Температура	Бобышка на стенке	Термометр технический, стеклянный, ртутный, угловой 150°, с пределами измерения 0-100°C, ченой деления 1°C, длиной верхней части 220 мм, нижней 550 мм	Б-90 НЗ-1-220-550	1	Климовский термометро-вып завод	ГОСТ 2823-59
6	—	—	Оправка к термометру поз. 5	Б-90-260-500	1	—	ГОСТ 3029-59
7	—	Конденсатопровод	Термометр технический, стеклянный, ртутный, прямой, с пределами измерения 0-150°C, ченой деления 2°C, длиной верхней части 160 мм, нижней - 320 мм	А №4-2° -160-320	5	—	ГОСТ 2823-59
8	—	—	Оправка к термометру поз. 7	А-200-320	5	—	ГОСТ 3029-59
9	—	Крыша и стенка резервуара	Прободоборник для отбора проб из резервуара. Высота резервуара 9 м.	ПСР-8	1		

Инж. Л. Д. Яценко
Инж. А. В. Ковалева
Инж. С. В. Дроздовский
Инж. В. П. Шелоборова
Дата выпуска: ноябрь 1959 г.

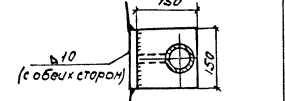
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов Принципиальная схема автоматизации	Типовой проект 704-1-54 Альбом VI Лист А-1
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		

Литовой проект
№ 704-1-54
Марка-лист
30-1
Всего листов
50
Ярл №

Эскиз крепления молниеприемника к резервуару

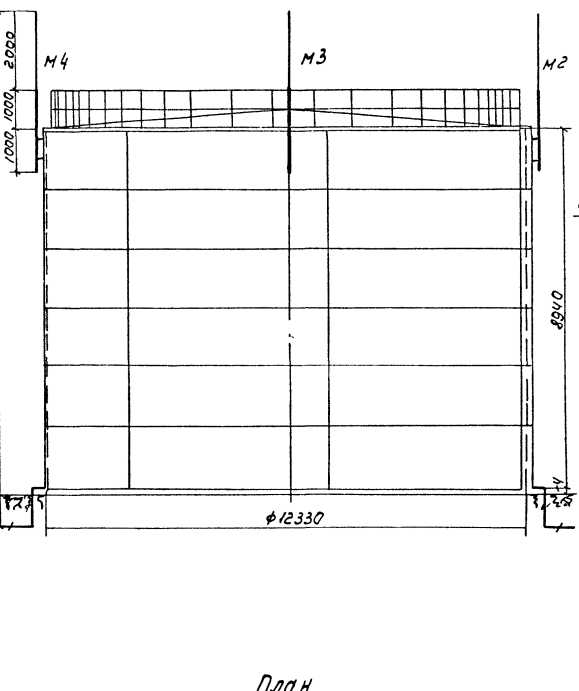


Вид на стрелке Я

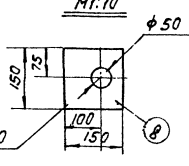


Фасад

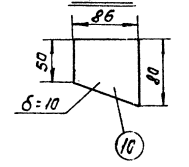
М1:100



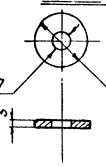
Полка М1:10



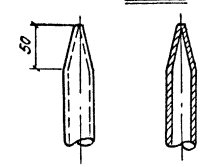
Косынка М1:5



Кольцо М1:5



Верхушка молниеприемника М1:5



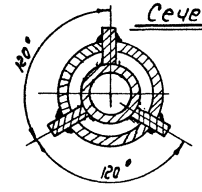
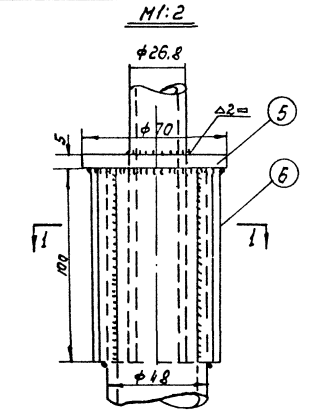
Примечания

- При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:
 - а) грунт - суглинок;
 - б) удельное сопротивление грунта $\rho = 1 \cdot 10^4$ ом.см;
 - в) климатическая зона I
- Сопротивление растеканию тока каждого заземляющего устройства должно быть не более 50 ом.
- В качестве токоотводов от молниеприемников до заземляющих устройств служат металлические стенки резервуара.
- Детали крепления молниеприемников к резервуару даны в архитектурно-строительной части проекта.
- Конструктивные и технологические данные резервуара, необходимые для определения молниезащитных мероприятий приведены в таблице №1.
- В месте соединения труб между собой в трубе большего диаметра делаются три прореза для ребер

Таблица №1

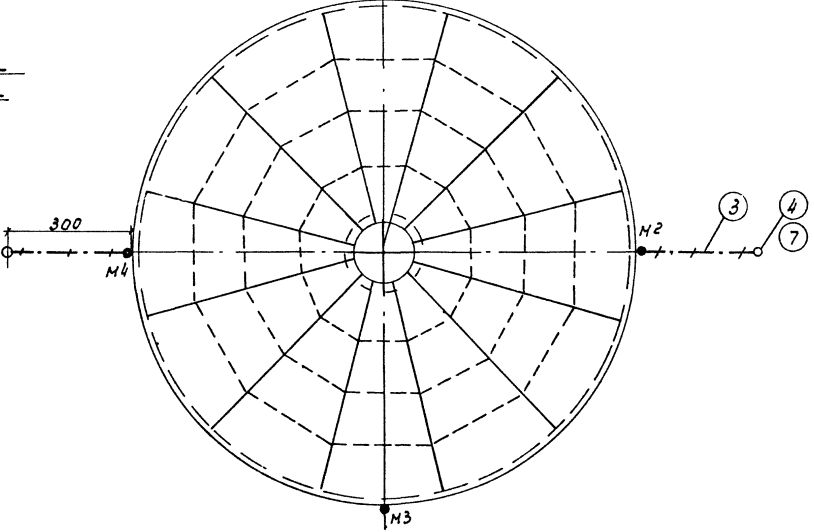
Материал	Объем м³	Длина метр	Высота м	Периметр метр	Толщина стенки мм	Толщина металла кровли мм	Избыток металла кровли мм	Ур. вес отвода по отношению к в.з.з.	Диаметр металл. коллики мм	Наличие газопроводов мм	Наличие газопроводов мм
сталь	1000	12.33	8.94	38.7	4	2.5	0.2	Газовый вентиль	7500	-	+

Узел соединения труб

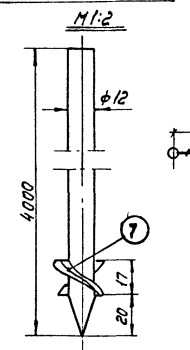


План

М1:100



Ввинчиваемый заземлитель



Исполнит
Узл
Кухов
Леняков
Томитов
Сарыгина
Х. - 1959г
Коллебор
В.Я.

Гарчуба
Добитченко

№№ поз	Наименование	Материал	Ед. изм	количество	Вес кг		Примечание
					Ед.	Общ	
1	Труба бороздзащитная усиленная d=20мм; r=2100мм	сталь	шт	4	3.42	13.7	ГОСТ 3262-62
2	Труба бороздзащитная усиленная d=40мм; r=2000мм	"	"	4	7.68	30.7	"
3	Сталь полосовая сеч.40x4мм	"	м	9	1.256	11.3	ГОСТ 103-57
4	Сталь круглая φ=12мм; r=4м	"	шт	2	3.6	7.2	ГОСТ 2590-57
5	Кольцо φ70мм	сталь по лосов. талы 3мм	"	4	0.26	1.04	ГОСТ 10345-7
6	Ребра (размером 100x18мм)	ст. по лосов. талы 9мм	"	12	0.08	0.96	"
7	Шайба φ16мм	сталь	"	2	-	-	ГОСТ 11371-68
8	Полка (150x150x10 мм)	сталь полосов.	"	8	1.77	14.1	ГОСТ 103-57
9	Основание (150x150x10мм)	"	"	8	1.77	14.1	"
10	Косынка (δ=10мм)	"	"	8	0.44	3.52	"

СССР
ГИПРОТРУБПРОВОД
г. Москва

Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.
Трехзащитка и заземление.

Литовой проект
№ 704-1-54
Льбом №1
Лист 30-1

Стальной резервуар для темных нефтепродуктов емк 1000м³