

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-56

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 3000 м³

Альбом VI

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

10377-06

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-56

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ.
ЕМКОСТЬЮ 3000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара без понтона
Альбом II Рабочие чертежи КМ резервуара с понтоном
Альбом III Основание и фундаменты
Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина
Альбом V Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
Альбом VII Сметы

Альбом VII

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОД

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Введен в действие институтом
ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ПРИКАЗ № 221 от 29 ДЕКАБРА 1969 г

Титульный лист
704-1-56
Жука-лист
53
Всего листов
Лист №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТРАНИЦ
1	Обложка	—	1
2	Содержание альбома.	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1, ПЗ-4	3, 4, 5, 6
4	Общий вид оборудования резервуара для хранения темных нефтепродуктов.	М-1	7
5	Общий вид оборудования резервуара для хранения темных нефтепродуктов. Спецификация.	М-2	8
6	Общий вид оборудования резервуара для хранения темных нефтепродуктов без подземной трубы.	М-3	9
7	Общий вид оборудования резервуара для хранения темных нефтепродуктов без подземной трубы. Спецификация.	М-4	10
8	Установка вентиляционного патрубка ВП-200.	М-5	11
9	Установка вентиляционного патрубка ВП-250.	М-6	12
10	Установка вентиляционного патрубка ВП-300.	М-7	13
11	Установка приема-раздаточного патрубка Ду 250. Узел. Л.	М-8	14
12	Установка приема-раздаточного патрубка Ду 300. Узел. Л.	М-9	15
13	Установка приема-раздаточного патрубка Ду 350. Узел. Л.	М-10	16
14	Установка подземной трубы Ду 250	М-11	17
15	Установка подземной трубы Ду 300	М-12	18
16	Установка подземной трубы Ду 350.	М-13	19
17	Узел крепления каната к подземной трубе. Общий вид. Детали. Спецификация.	М-14	20
18	Ближние устройства. Общий вид. Детали. Спецификация.	М-15	21
19	Опора подземной трубы. Общий вид. Детали. Спецификация.	М-16	22
20	Расположение секционных подогревателей общей поверхностью нагрева $F=52,1 м^2$	М-17	23
21	Расположение секционных и местного подогревателей общей поверхностью нагрева $F=72,1 м^2$	М-18	24
22	Расположение секционных подогревателей общей поверхностью нагрева $F=102 м^2$	М-19	25
23	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Общий вид.	М-20	26
24	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Опора подогревателя для крепления конденсатопроводов	М-21	27
25	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Общий вид и спецификация.	М-22	28
26	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Детали.	М-23	29
27	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Детали.	М-24	30

№	НАИМЕНОВАНИЕ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТРАНИЦ
28	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Детали.	М-25	31
29	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Детали.	М-26	32
30	Местный подогреватель поверхностью нагрева $F=25 м^2$. Экран. Детали.	М-27	33
31	Подогревательный элемент ПЗ-1, ПЗ-4, П-6.	М-28	34
32	Подогревательная система. Стойка С-2.	М-29	35
33	Подогревательная система. Стойка С-3.	М-30	36
34	Подогревательная система. Стойка С-4.	М-31	37
35	Подогревательная система. Стойка С-5.	М-32	38
36	Коллектор К-1 для сборки двух подогревательных элементов.	М-33	39
37	Коллектор К-2 для сборки 3х подогревательных элементов.	М-34	40
38	Коллектор К-3 для сборки 4х подогревательных элементов.	М-35	41
39	Узел ввода теплоносителя.	М-36	42
40	Узел ввода теплоносителя.	М-37	43
41	Узел ввода теплоносителя.	М-38	44
42	Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Общий вид.	М-39	45
43	Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Узлы.	М-40	46
44	Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Детали.	М-41	47
45	Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Детали.	М-42	48
46	Шкаф к узлу ввода теплоносителя. Детали.	М-43	49
47	Установка термометра технического ртутного. Общий вид. Узлы. Детали.	М-44	50
48	Принципиальная схема автоматизации установки теплогенератора типа ГВП-200.	М-45	51
49	Принципиальная схема автоматизации.	Я-1	52
50	Грозазащита и заземление.	З0-1	53

СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва

Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³

Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.

Содержание альбома

Исполнители проекта
704-1-56

Альбом №

Лист 9-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовой проект
704-1-56
Москва-Ленинград
ЛЗ - 1
Всесоюзный институт нефти и нефтепродуктов
Ленинград

1962г. Коллегиальная Маркированная Книга

Исполнитель: Г.И. Шенюк
Проверил: А.И. Шенюк
Инженер по специальности: Шенюк А.И.
Инженер по специальности: Шенюк А.И.
Инженер по специальности: Шенюк А.И.
Инженер по специальности: Шенюк А.И.
Инженер по специальности: Шенюк А.И.

I. Общая часть

Настоящий проект разработан институтом «Гипротрубопровод» в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроем СССР на 1962г. в рамках типового проекта 7-02-96 «Сварной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³»

Оборудование резервуара для хранения темных нефтепродуктов в части чертежей и смет разработано применительно к вертикальному стальному резервуару со щитовой кровлей при условии хранения мазутов и масел.

Строительная часть проекта выполнена институтом «ЦНИИпроектстальконструкция».

В проекте применено оборудование, основное отечественной промышленности.

Применение полного комплекта оборудования, предусмотренного в проекте, не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от назначения резервуара и условий эксплуатации. При этом необходимо руководствоваться ГОСТ 3746-47 в части обеспечения требуемого минимального набора и взаимного расположения оборудования.

Кроме оборудования по ГОСТ 3746-47 в резервуаре устанавливаются секционные пароподогреватели.

II. Технологическое оборудование

Для производства операций по приему, хранению и отпуску темных нефтепродуктов резервуар оснащается следующим оборудованием:

1. Приемно-раздаточным устройством.
 2. Дыхательным устройством.
 3. Системой подогрева в резервуаре.
 4. Вспомогательным оборудованием.
- Производительность приемно-раздаточных операций принята исходя из средних условий эксплуатации. При увеличении производительности выше принятой в проекте необходимо соответственно увеличить производительность дыхательного устройства. Размеры приемно-раздаточных патрубков определяются при привязке проекта, исходя из производительностей приемно-раздаточных операций.

Дыхательное устройство

Дыхательным устройством резервуара служат вентиляционные патрубки, устанавливаемые на крыше. Их количество и диаметр определяются в зависимости от производительности заправки и выкачки.

Вспомогательное оборудование

На резервуаре устанавливается ряд люков: для монтажа приборов автоматики, замерный, световые, люки - лазы.

Система подогрева

Резервуар для хранения темных нефтепродуктов оборудуется секционными пароподогревателями.

Параметры паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту 7-02-103 ÷ 7-02-96/62 Альбом VII лист ЛЗ-1,2, разработанным институтом «Южгипротрубопровод».

Параметры паросекционных подогревателей для розогрева высоковязких масел и мазутов

Табл. 1

№ п/п	Емкость резервуара м ³	Температура наружного воздуха °С	Площадь поверхности нагрева для розогрева м ²	Расход пара для розогрева кг/час	Время розогрева час
1	3000	-20°	77,1	655	256
2	3000	-30°	77,1	655	270
3	3000	-40°	103	890	138

Параметры паросекционных подогревателей для розогрева масел малой и средней вязкости

Табл. 2

№ п/п	Емкость резервуара м ³	Температура наружного воздуха °С	Площадь поверхности нагрева для розогрева м ²	Расход пара для розогрева кг/час	Время розогрева час
1	3000	-20°	52,1	710	168
2	3000	-30°	77,1	1000	108
3	3000	-40°	103	1200	85

сост. ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для типового проекта темных нефтепродуктов 704-1-56	Альбом VII
Отделом разработки для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	Пояснительная записка	Лист ЛЗ1

Листовой проект	704-1-56
Масштаб - лист	ПЗ-2
Всего листов	
Арх. №	
Исполн.	
Провер.	
Дата утвержд.	
Исполн. работ	
Провер.	
Дата утвержд.	

Расходы пара и время подогрева в таблицах 1 и 2, определены из условия теплоизоляции корпуса резервуара.

Крыша резервуара теплоизоляцией не покрывается.

В данном проекте в качестве теплоносителя принят насыщенный пар давлением от 3 до 5 атм. Узел ввода теплоносителя / узел ввода пара и вывода конденсата / размещается в специальном шкафу на стенке резервуара.

Трубопроводы узла ввода теплоносителя изолируются минераловатными скорлупами на фенальной связке и покрываются алюминиевыми листами АЛ-4.

Арматура изолируется свинными металленивыми футлярами, заполненными минераловатными матами в оболочке из сетки. Изоляция трубопроводов и арматуры принята по чертежам серии ТС-02-11 альбомы 1, 2 и 3

III Аппаратура автоматизации и контроля

Предусмотрена возможность установки аппаратуры для обеспечения:

1. Местного контроля уровня в резервуаре.
2. Дистанционного измерения уровня.
3. Сигнализации в пункт управления максимального и минимального рабочих уровней, а также максимального аварийного уровня в резервуаре.
4. Отбора средних проб нефтепродукта из резервуара при помощи сниженного пробоотборника
5. Дистанционного измерения средней температуры нефтепродукта в резервуаре
6. Местного контроля

7. Местного контроля температуры конденсата после подогревателей.

8. Автоматического регулировании подогрева нефтепродукта.

Предусмотрены приборы указаны в спецификации на листе А-1.

Приборы для которых в спецификации не указан завод изготовитель, не выпускаются серийно отечественной промышленностью в 1969г.

Указатель уровня для нефтепродуктов вязкостью более 0,11 см³/сек., по которому в спецификации не указан тип прибора, разрабатывается ВНИИКА Нефтегаз.

Для нефтепродуктов вязкостью до 0,11 см³/сек устанавливается указатель уровня УДУ-5

Регулятор температуры подогрева проектом не регламентирован и подлежащий выбору при привязке резервуара для конкретного объекта.

Места установки приборов смотри листы А1; М-1.

Условия привязки

- При привязке проекта необходимо:
1. Уточнить объем оснащения резервуара аппаратурой контроля и автоматики в соответствии с требованиями автоматизации объекта.
 2. Уточнить принципиальную схему контроля и автоматизации, а также спецификацию на приборы в соответствии с принятым в реальном проекте объемом автоматизации и номенклатурой приборов, изготавливаемых промышленностью.

IV Электротехническая часть

Грозозащита и заземление

Резервуары для хранения легковоспламеняющихся нефтепродуктов по степени пожарной опасности относятся к классу П-1 (по ПУЭ 1966г.) а по молниезащитным мероприятиям к III категории (по СН 305-65)

Согласно СН-305-65 и типового проекта ММ 3566 "ПЭП" 1967г. металленический резервуар емкостью 3000 м³ с кровлей из листовой стали толщиной 2,5 мм, с газоотводными и дыхательными трубами, не оборудованными огнепреградителями, должен быть защищен от прямых ударов молнии молниеотводами, установленными на резервуаре

Металлическая конструкция резервуара должна быть соединена к заземляющим устройствам с сопротивлением растеканию тока не более 50 Ом, причем число присоединений и соответственно количество заземлителей должно быть таким, чтобы присоединения располагались по периметру на расстоянии не более 30 м одно от другого и количество их в любом случае было не менее двух (§ 51 СН 305-65).

СССР ГИПРОТРУБОПРОБД г. Москва	Обустройство резервуара для хранения нефтепродуктов	Листовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов 10.20.13	Пояснительная записка	Альбом VI Лист ПЗ-2

Так как металлический резервуар представляет собой электрически единое целое, то принятия специальных мер защиты резервуара от электростатической индукции не требуется.

Каких-либо мероприятий по защите резервуара от вторичных воздействий молнии так же не требуется в связи с тем, что внутри металлического резервуара магнитные и электрические поля практически отсутствуют.

Противопожарные мероприятия
Тушение пожаров нефти и нефтепродуктов в стальном наземном резервуаре емкостью 3000 м³ с внутренним избыточным давлением в соответствии с утвержденными указаниями ГУПО МВД СССР, производится высокочастотной воздушно-механической пеной.

Приготовление высокочастотной пены предусматривается переносными генераторами типа ГВП-600, а подача пеноподъемниками системы Трофимова.

2. Для получения воздушно-механической пены используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-1

3. Интенсивность подачи раствора пенообразователя для темных нефтепродуктов - 0,05 л/сек м²

при расчетном времени тушения равном 10 мин.

4. Запас воды и пенообразователя принимается 3^к кратный из расчета возможности тушения пожара в течение 30 минут.

5. Определение расходов воды, потребной на охлаждение резервуаров, должно производиться из расчета охлаждения горящего резервуара с интенсивностью орошения 0,5 л/сек на 1 м длины, а соседних, расположенных на расстоянии двух диаметров и ближе от горящего резервуара, с интенсивностью орошения 0,2 л/сек на 1 м длины, принимая за расчетную длину половину окружности резервуара. Расчетная продолжительность охлаждения принята 6 часов.

6. Кроме средств пожаротушения, необходимо предусмотреть возможность откачки нефтепродуктов из горящего резервуара в свободную емкость, насаженной проектируемого объекта.

7. Подача расчетного расхода воды на тушение и охлаждение резервуаров должна быть обеспечена из противопожарного водопровода высокого давления

8. Подача раствора пенообразователя к пеногенераторам производится под давлением водопровода.

Расчет средств тушения

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	Количество	
				1
1	Параметры резервуара			
	а) емкость	м ³	3000	
	б) диаметр	м	18,98	
	в) площадь "зеркала"	м ²	183,5	
2	Расход раствора пенообразователя			
		л/сек	16	
3	Расходы воды:			
	а) на приготовление раствора пенообразователя	л/сек	15	
	б) на охлаждение горящего резервуара	л/сек	30,0	
	в) на охлаждение соседних резервуаров	определяется при привязке проекта		
4	Количество пенообразователя ПО-1 на одно тушение 10 минут	тонн	0,72	
5	Запас пенообразователя ПО-1 на 30 минут	тонн	2,16	
6	Запас воды:			
	а) на тушение 30 минут	м ³	27,0	
	б) на охлаждение горящего резервуара	"	648,0	

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов	Туллов проект 704-1-56 Альбом VI
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	Пояснительная записка	Лист ПЗ-3

Литовый проект
704-1-56
Марка-лист
ПЗ-3
Всего листов
37
Лист №

Исполнитель
Проверено
Утверждено

С.С. Соловьев
Н.С. Соловьев
Н.С. Соловьев
Н.С. Соловьев

Инженер
Инженер
Инженер

Инженер
Инженер
Инженер

Инженер
Инженер
Инженер

Типовой проект
704-1-56
Марка-лист
ПЗ-4
Всего листов
37
Арх. №

1	2	3	4
	в) на охлаждение соседних резервуаров Противопожарное оборуд	м ³	определяется при привязке проекта
7	7. Пеногенератор ГВП-600	шт	3
8	Переносный подземник системы Трафимава	шт	2
9	Смесительная вставка типа ВНИПО	шт	2
		шт	2
10	Автоцистерна	"	1

Примечания

1. Расчетные расходы воды и пенообразователя приняты по производительности пеногенератора.
2. Тип пожарных машин уточняется на месте по согласованию с органами пожарного надзора при привязке.

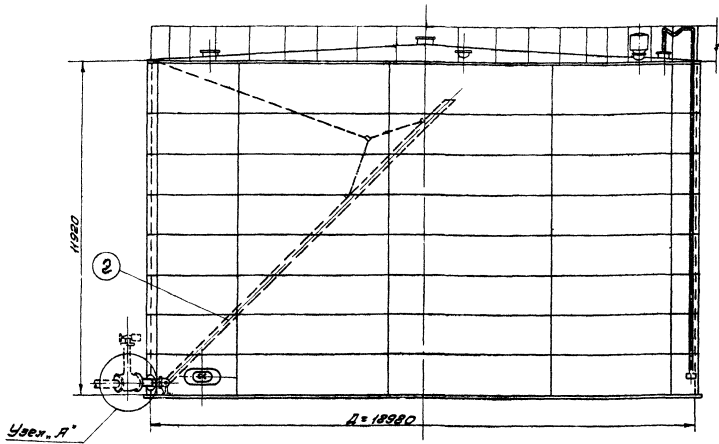
Исполнитель: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Дата: 1959 г.
 Место: Москва
 Проект: ЯСЕНСКИЙ ЛЕПЕШКИ
 Ин. инж. отв. [подпись]

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-56 Альбом VI Лист ПЗ-4.1
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкость 0,300 м ³		

И. инж. проект	Кочинский	Инж. проект	Шинкевич	Бочарова	Инж. проект	Борисов
Инж. чертеж	Иванович	Инж. проект	Смирнов	Витовская	Инж. проект	Борисов
Ст. инженер	Трапезин	Инж. проект	Смирнов	Витовская	Инж. проект	Борисов
Дата выпуска	1959 г.					

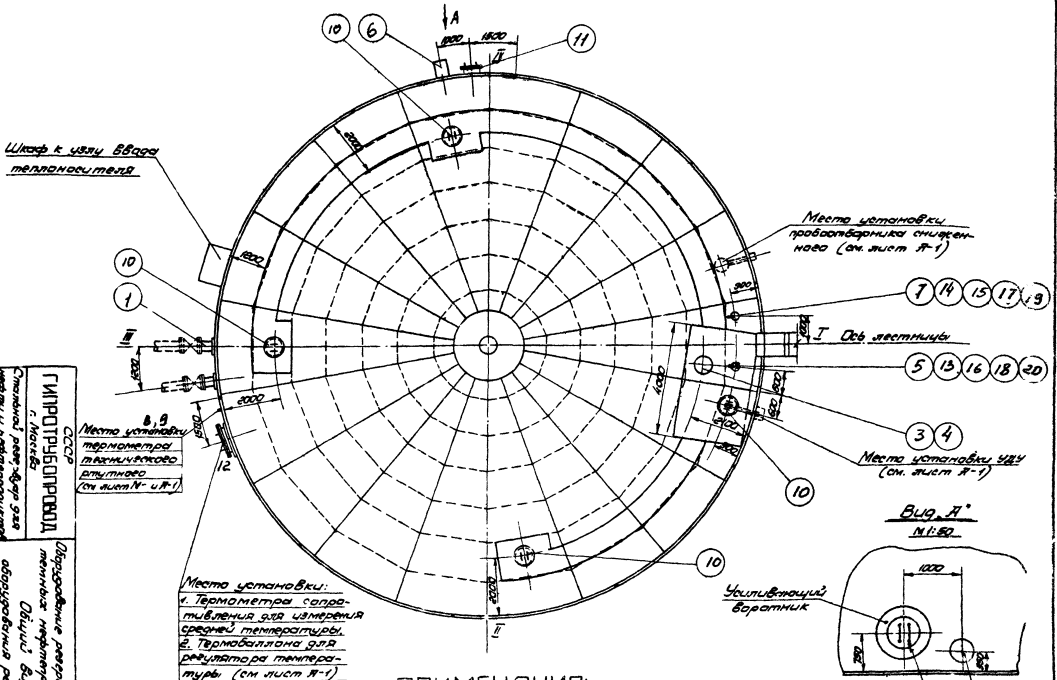
Лист №	53
Кол-во листов	М-1
Масштаб чертежа	1:100
Масштаб плана	1:100
Масштаб сечения	1:100

ОБЩИЙ ВИД РЕЗЕРВУАРА



ПЛАН КРЫШИ:

М 1:100



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист М-2.
2. Узел установки приема-раздаточного патрубка (Узел, А) см. листы М-8, М-9, М-10.
3. Привязка люков дана по R=9490 мм.
4. Конструкцию площадок на крыше резервуара см. в строительной части проекта.

ГИПРОТРАНСПРОЕКТ
 СЭС
 Местный районный узел
 нефти и нефтепродуктов
 емкостью 500 м³

Разработка резервуаров для
 хранения нефтепродуктов
 Об'ект: ВУЗ
 оборудованная резервуары

Лист М-1

704-1-56	4	Патрубок для уста-					Ст. титлов пр 704-1-56
		новки ВП-200	Ст. ум.	1	-	-	Льбдом I
	3	Вентиляционный					
		патрубок ВП-200	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-5
	2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250					
53		с подвешенной трубой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-11
	1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250					
М-9		с хлупушкой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-8
	М-9/П	Наименование	Мат. Кат.	Ев. Кат.	Ев. Общ. Вес в кг.		Примечание

704-1-56	4	Патрубок для уста-					Ст. титлов пр 704-1-56
		новки ВП-250	Ст. ум.	1	-	-	Льбдом I
	3	Вентиляционный					
		патрубок ВП-250	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-6
	2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300					
53		с подвешенной трубой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-12
	1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300					
М-9		с хлупушкой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-9
	М-9/П	Наименование	Мат. Кат.	Ев. Кат.	Ев. Общ. Вес в кг.		Примечание

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

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

Таблица выбора приемо-раздаточного патрубка ПРП по максимальной производительности

Производительность закачки-выкачки (м ³ /час)	Приемо-раздаточный патрубок (м ³ /час)	Качество ПРП (шт)
300	250	2
400	300	2
500	350	2

М-9/П	4	Патрубок для установки ВП-300	Ст. ум.	1	-	-	Ст. титлов пр 704-1-56
	3	Вентиляционный патрубок ВП-300	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-7
	2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-350					
		с подвешенной трубой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-13
	1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-350					
	с хлупушкой	Ст. Кат.	1	-	-	Лист М-10	
М-9/П	Наименование	Мат. Кат.	Ев. Кат.	Ев. Общ. Вес в кг.			Примечание

Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки-выкачки 500 м³/час

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Строительная часть резервуара (Льбдом I) выполнена институтом ЦНИИпроектстальконструкция.
 - Расположение оборудования на резервуаре принято по ГОСТ 3746-47 и действующим картативным документам.
 - Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, расположенной снаружи емкости, производится при привязке резервуара и в спецификации настоящего проекта не указывается.
 - При привязке резервуаров, строящихся в сейсмических районах, в узлах ввода в резервуар трубопроводов с запорной арматурой должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие прочность и надежность укрупненного 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 уклона 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 подвешивателей привезено на чертеже лист М-17, Лист М-18, Л. М-19.

21	Простойный материал 8-3.11	Титлов пр	№	1	2.0	2.0	ГОСТ 481-58
20	Шайба 16	Ст. ум.	8	0.011	0.016		ГОСТ 1071-58
19	Шайба 20	Ст. ум.	8	0.023	0.036		ГОСТ 1071-58
18	Гайка М16	Ст. ум.	8	0.024	0.278		ГОСТ 5915-62
17	Гайка М20	Ст. ум.	8	0.085	0.52		ГОСТ 5915-62
16	Болт М16х50	Ст. ум.	8	0.125	1.0		ГОСТ 7798-62
15	Болт М20х80	Ст. ум.	8	0.261	2.1		ГОСТ 7798-62
14	Патрубок для установки сепаратора зловия	Ст. ум.	1	-13.0	+13.0		По чертежам
13	Патрубок для установки заперного люка	Ст. ум.	1	-18.0	-18.0		части
12	Люк овальный 600х900	Ст. ум.	1	-	-		проект
11	Люк лаз 25х500	Ст. ум.	1	-	-		Льбдом I
10	Люк световой 25х500	Ст. ум.	4	65.2	184.6		Кубовый люк с 3-х патрубками заправки
9	Дрова к термометру типа Б-90-250-500	Ст. ум.	1	-	-		Учтено
8	Термометр типа Б-90 МЗ-1-220-550	- ум.	1	-	-		автоматический
7	Сигнализатор уровня ССД-1	- ум.	1	25.0	25.0		
6	Сифонный кран СС-50	Ст. Кат.	1	44.0	44.0		Ростовский патентный № 3-8
5	Люк заперный 25х150	Чт. ум.	1	13.2	13.2		Севастопольский № 3-8, Ростовский
М-9/П	Наименование	Мат. Кат.	Ев. Кат.	Ев. Общ. Вес в кг.			Примечание

Общая спецификация оборудования резервуара

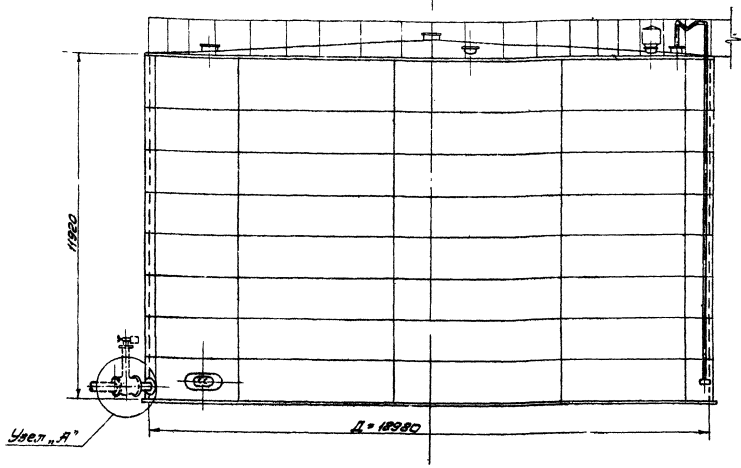
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД и МосС-7	Оборудование резервуара для точечных нефтегазовых скважин	Литовый проект 704-1-58
Спецификация резервуара для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м ³	Общий вид оборудования резервуара.	Льбдом II
	Спецификация.	Лист М-12

Литовый проект 704-1-58
Льбдом I
Лист М-12
Литовый проект 704-1-58
Льбдом I
Лист М-12

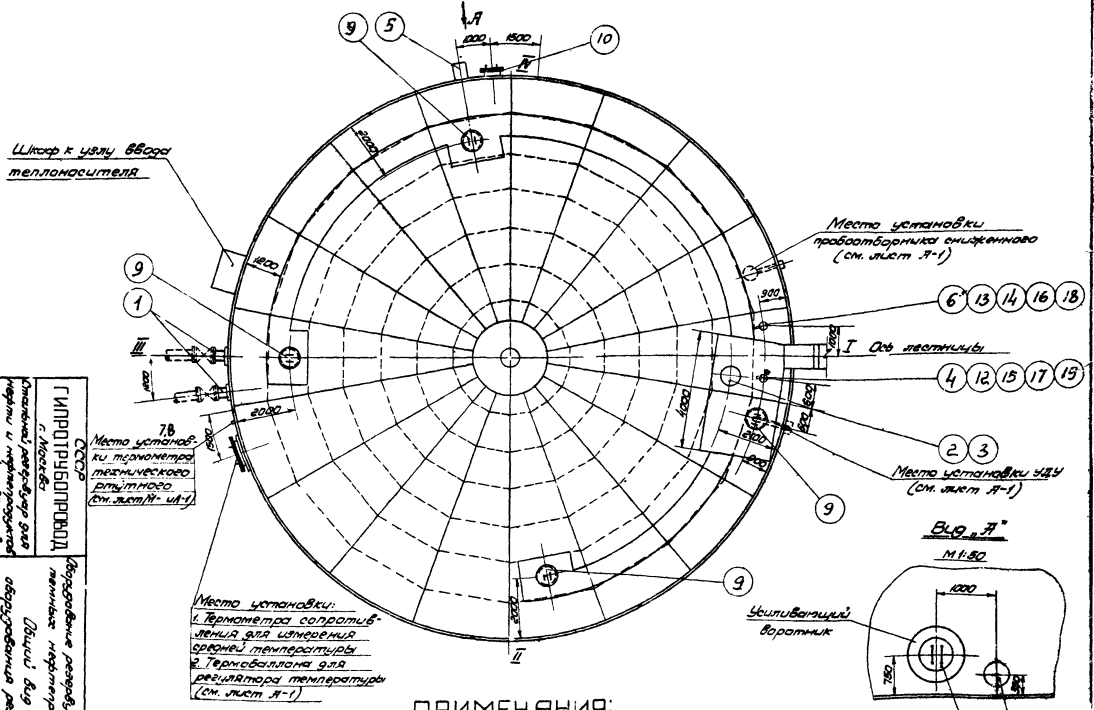
И.ч.ч.к. до-та	Величкин	Игорь	Бончарова	Владимир
тех. группа	Илепкин	Пешку	Копылова	Битовская
С.р.ч.ч.к. до-та	Бровин			
И.ч.ч.к. до-та	Тростини			
И.ч.ч.к. до-та	Мата	Волынский		

Лист №	53
Кол-во листов	1/3
Дата	10.11.56

ОБЩИЙ ВИД РЕЗЕРВУАРА



ПЛАН КРЫШИ М 1:100



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист М-4
2. Узел установки приема-раздаточного патрубка (Узел А) см. листы М-8, М-9, М-10.
3. Привязка люков дана по R=9490 мм.
4. Конструкцию площадок на крыше резервуара см. в строительной части проекта.

И.ч.ч.к. до-та	Величкин	Игорь	Бончарова	Владимир
тех. группа	Илепкин	Пешку	Копылова	Битовская
С.р.ч.ч.к. до-та	Бровин			
И.ч.ч.к. до-та	Тростини			
И.ч.ч.к. до-та	Мата	Волынский		

Типовой пр. 704-1-56	3	Патрубок для					Ст. типовой пр. 704-1-56
		установки ВП-200	Ст. шт.	1	~	-	Альбом I
	Марка-лист М-4	2	Вентиляционный				
Ввод листов 53		патрубок ВП-200	Ст. лист	1	-	-	Лист М-5
	Привл. М. П/П	1	Привно-раздаточный				
		патрубок ПРП-250	Ст. лист	2	-	-	Лист М-8
		Наименование	Мат. Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание

3	Патрубок для					Ст. типовой пр. 704-1-56	
	установки ВП-250	Ст. шт.	1	-	-	Альбом I	
	2	Вентиляционный					
	патрубок ВП-250	Ст. лист	1	-	-	Лист М-6	
1	Привно-раздаточный						
	патрубок ПРП-300	Ст. лист	2	-	-	Лист М-9	
Мат. П/П		Наименование	Мат. Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание

Таблица
Выбора привно-раздаточного патрубка ПРП по максимальной производительности

Производительность зачки-вычки / м³/час	Привно-раздаточный патрубок Ду ПРП / мм	Качество ПРП / шт
300	250	2
400	300	2
500	350	2

3	Патрубок для					Ст. типовой пр. 704-1-56	
	установки ВП-300	Ст. шт.	1	-	-	Альбом I	
	2	Вентиляционный					
	патрубок ВП-300	Ст. лист	1	-	-	Лист М-7	
1	Привно-раздаточный						
	патрубок ПРП-350	Ст. лист	2	-	-	Лист М-10	
Мат. П/П		Наименование	Мат. Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Строительная часть резервуара / Альбом I / выполнена институтом ЦНИИпроектстальконструкция.
- Расположение оборудования на резервуаре принято по ГОСТ 3745-47 и действующим нормативным документам.
- Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, расположенной 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 фунда-мент под резервуар выполнен со специальным местным расширением для возможности установки на нем в необхо-

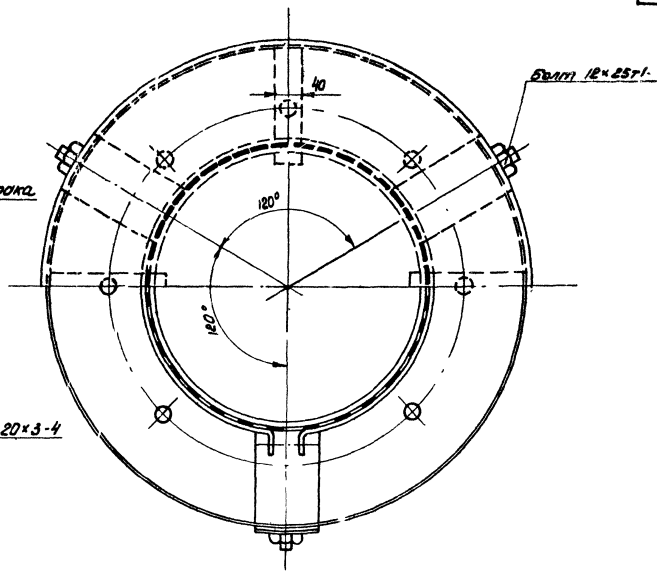
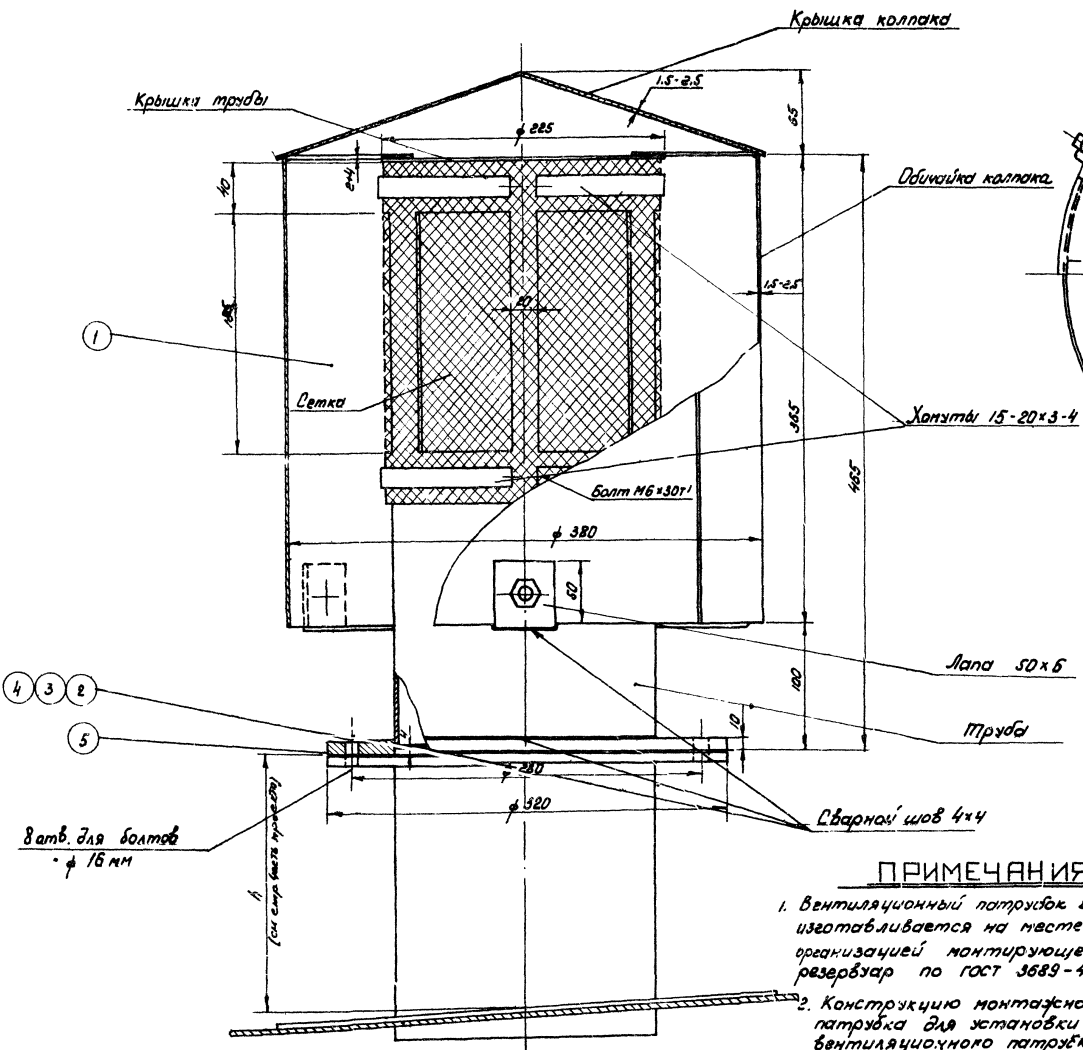
- димих случаях, запорной арматуры.
- Люк световой и люк-лаз могут располагаться в любом положении по отношению к оси лестницы с соблюдением условия диаметрально противоположного их размещения в плане.
- Оборудованье резервуара, остающееся постоянным при различных диаметрах привно-раздаточных патрубков (см. табл. выбора ПРП), учтено в общей спецификации настоящего чертежа.
- Оборудованье, изменяющееся при различных диаметрах ПРП, учтено в отдельных спецификациях настоящего чертежа.
- Расположение подвешивателей приведено на чертежах лист М-17, лист М-18, лист М-19.

20	Прокладочный материал	м²	1	2,0	2,0	ГОСТ 481-58	
19	Шайба 15	Ст. шт.	8	0,011		ГОСТ 11871-65	
18	Шайба 20	Ст. шт.	8	0,023		ГОСТ 11871-65	
17	Гайка М16	Ст. шт.	8	0,084		ГОСТ 5315-62	
16	Гайка М20	Ст. шт.	8	0,065		ГОСТ 5315-62	
15	Болт М16х60	Ст. шт.	8	0,125		ГОСТ 7798-62	
14	Болт М20х80	Ст. шт.	8	0,281		ГОСТ 7798-62	
13	Патрубок для установки					По чертежам	
	сигнализатора уровня СУК-1	Ст. шт.	1	13	13	стальной	
12	Патрубок для учета					части	
	накл. замерного люка	Ст. шт.	1	18	18	проект	
11	Люк овальный 500х900	Ст. шт.	1	-	-	Альбом I	
10	Люк-лаз Ду 500	Ст. шт.	1	-	-		
9	Люк световой Ду 500	Ст. шт.	4	45,2	180,8	Корытчатый с 3-х сторонней зашивкой	
8	Оправка к термометру					Учтено	
	тип Б-90-250-500	Ст. шт.	1	-	-	проект	
7	Термометр типа					автоматический	
	Б-90 МЗ 1 ^а 250-550	- шт	1	-	-	см. лист М-1	
6	Сигнализатор уровня ССЖ-1	- шт	1	25,0	25,0		
5	Сферич. кран «СК-50»	Ст. шт.	1	44,0	44,0	Ростовский завод	
4	Люк зазорный Ду 150	Чуг. шт.	1	13,2	13,2	с 3-х сторонней зашивкой	
Мат. П/П		Наименование	Мат. Ед. изм.	Кол. шт.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание

Общая спецификация оборудования резервуара

В.С.С.Р.	Оборудованье резервуара для танковых нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-56
ГИПРОТРУБОПРОВОД в. Мосба	Общий вид оборудования резервуара (спецификация для подвешив. труб)	Альбом II
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³		Лист М-4

Типовой проект
704-1-56
Масля-лист
М-5
Листов листов
53
Арх. №



№ паз.	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол. вкл.	Объем в м³	Примечание	
5	Прокладочный материал	Асб. нит	м²	0,3	-	ГОСТ 481-58	
4	Шайба 16	Ст	шт	8	0,0119,088	ГОСТ 11371-68	
3	Гайка М 16	Ст	шт	8	0,0349,222	ГОСТ 5915-62	
2	Болты М 16x60	Ст	шт	8	0,125	1,0	ГОСТ 7798-68
1	Вентиляционный патрубок ВП-200	Ст	шт	1	27,75	27,75	ГОСТ 3689-47
Итого							

Спецификация

ПРИМЕЧАНИЯ:

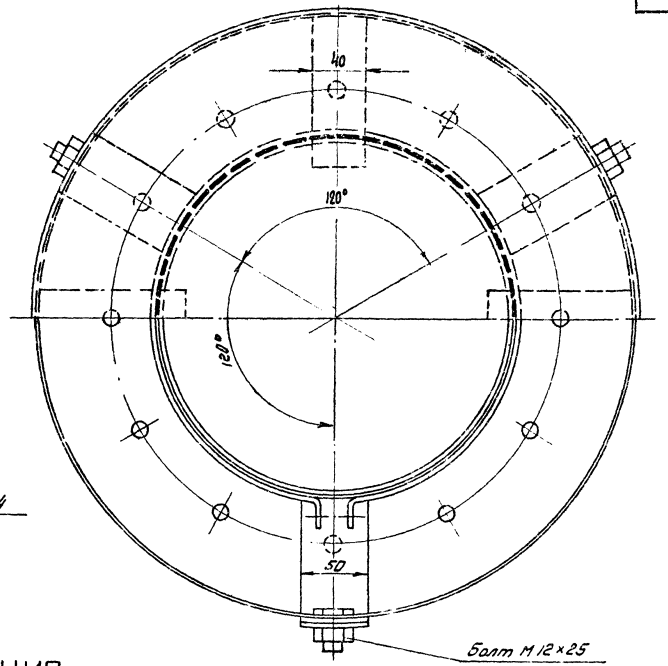
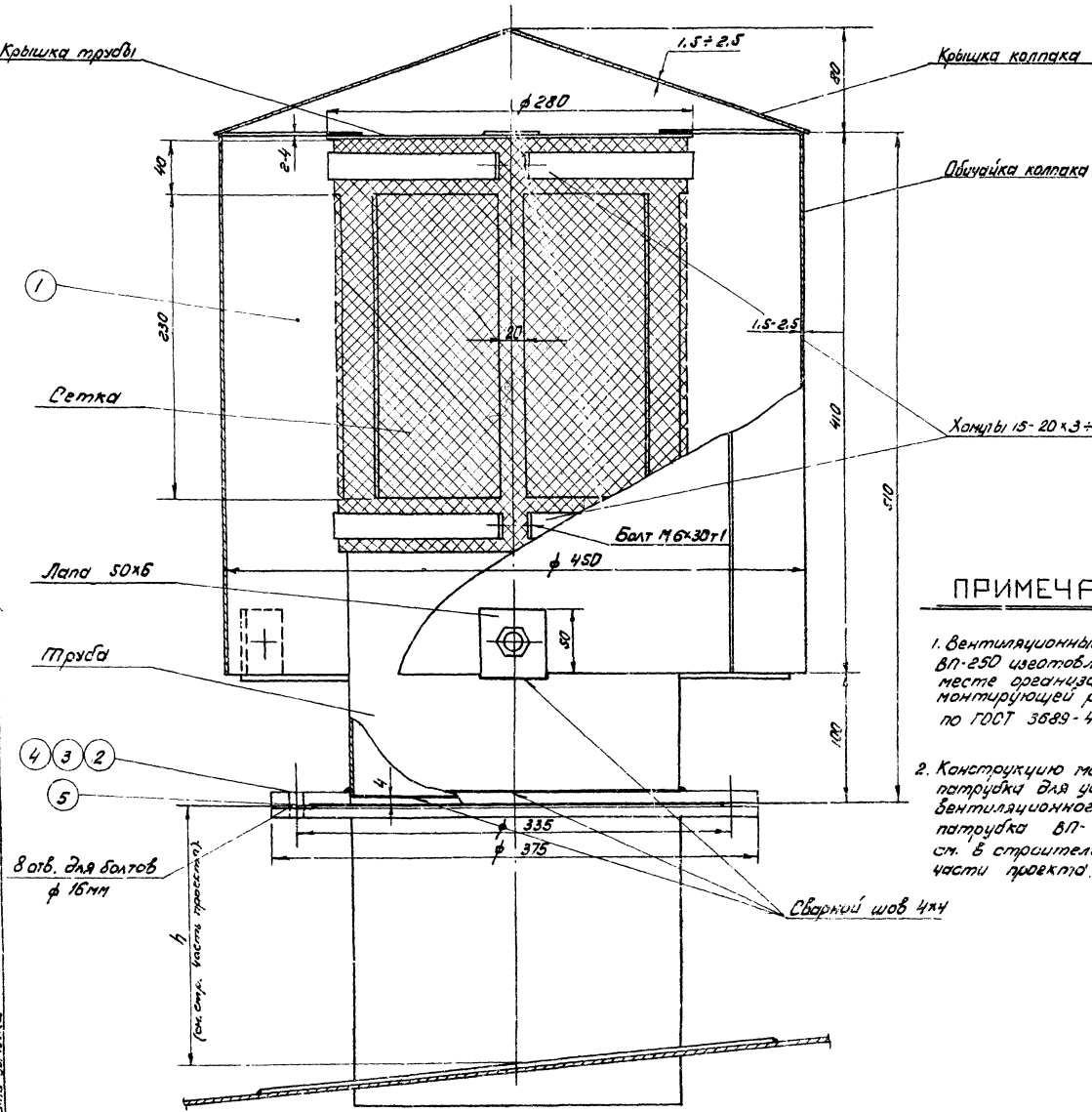
1. Вентиляционный патрубок ВП-200 изготавливается на месте, организацией монтирующей резервуар по ГОСТ 3689-47.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-200 см. в строительной части проекта.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Установка вентиляционного патрубка ВП-200.	Типовой проект 704-1-56 Альбом VI Лист М-5
--	---	---

Инженер
И.И.И.
Проектировщик
К.К.К.
1982

M 1:2,5

Типовой проект
 704-1-56
 Марка-лист
 М-6
 Всего листов
 53
 Арх. №



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вентиляционный патрубок ВП-250 изготавливается на месте организацией резervoар по ГОСТ 3689-47.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-250 см. в строительной части проекта.

№ поз.	Наименование	Мат.	изм	кол.	вес	вкл.	Примечания	Прокладочный материал		Шайбы		Гайки		Болты		ГОСТ
								шт	м ²	шт	шт	шт	шт	шт	шт	
5	Прокладочный материал				0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ГОСТ 481-58
4	Шайбы 16	Ст		12	0,01	0,132										ГОСТ 11.371-68
3	Гайка М 16	Ст		12	0,03	0,2103										ГОСТ 5915-82
2	Болт М 16x70	Ст		12	0,44	1,69										ГОСТ 7.1298-62
1	Вентиляционный патрубок ВП-250			1	37,88	37,88										ГОСТ 3689-47

Спецификация

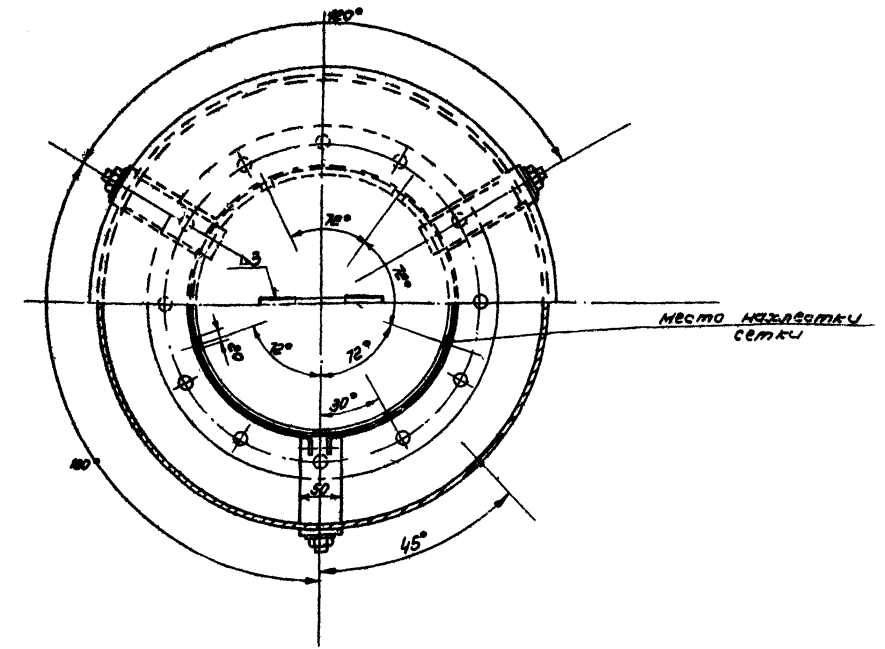
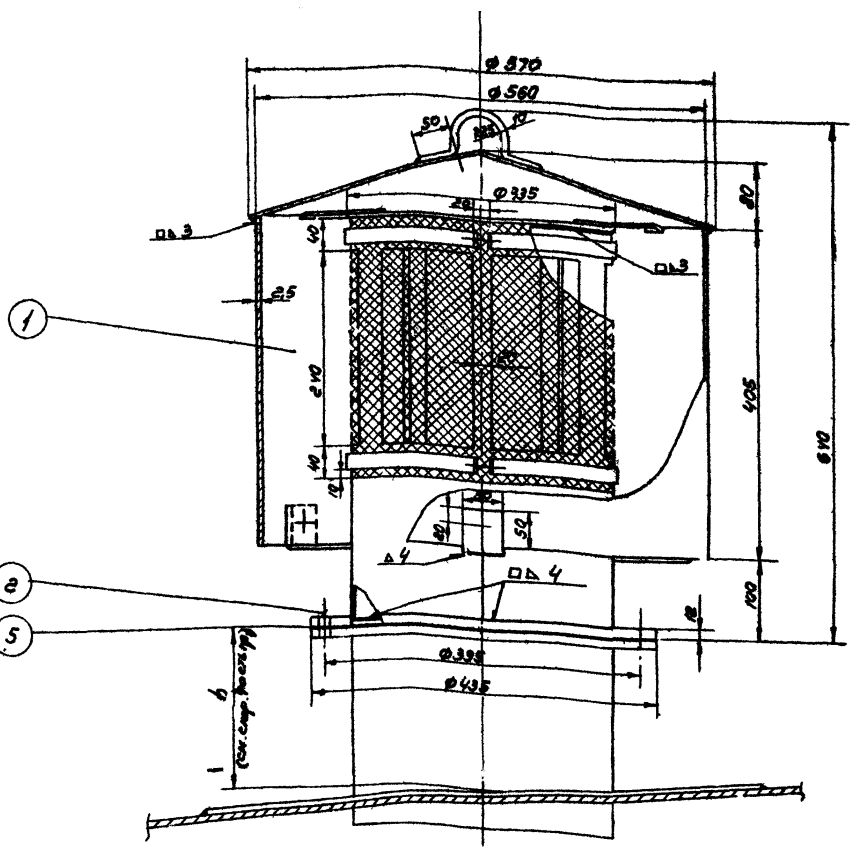
СССР ГИПРОТРУБОПРОСД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м ³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов. Установка вентиляционного патрубка ВП-250	Типовой проект 704-1-56
		Лист М-6

Инженер
 Ли-Желез
 Вачурова
 С.А.
 Проверил
 Д.В. Волков
 С.Н. Кирсанов
 А.И. Мухоморова
 Главный инженер
 Ю.А. Мухоморов
 М.П. Подпись
 М.П. Подпись
 М.П. Подпись
 М.П. Подпись

M1:5

Литовой пр.
704-1-56
Марка-лист
М-7
Всего листов
53
Арх. №

Инженер
Бонарева Г.С. (арх.)
Деп. арх.
Осипова В.И.
Конс.
Селезкин В.И.
Рисовальн.
Вавкин В.И.
Ст. чертёжник
Трошин Ю.И.
Дата
Выпуск № 1882



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вентиляционный патрубок ВП-300 изготавливается на месте арматурной монтирующей резервуар по чертежу "Дипромтемаш" № 20793-2-1
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-300 см в строительной части проекта.

5	Прокладочный материал	паронит № 0,5	шт	—	—	ГОСТ 481-58
4	Шайба 20	ст	шт	12	0,063	2276 ГОСТ 11371-68
3	Гайка М20	ст	шт	12	0,065	2,78 ГОСТ 5915-62
2	Болт М 20x75	ст	шт	12	0,245	2,99 ГОСТ 7798-62*
1	Вентиляционный патрубок ВП-300	—	шт	1	42,6	42,6 по черт. Дипромтемаш
Итого	Наименование	Мат	ед. изм	кол	вз. обш	Вес б.кг. Примечание
СПЕЦИФИКАЦИЯ						

СССР	Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов	Литовой проект 704-1-56
ГИПРОТРУБОПРОВОД	Установка вентиляционного патрубка ВП-300	Лист М-7
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³		

Узел "А"

ПРИМЧАНИЯ:

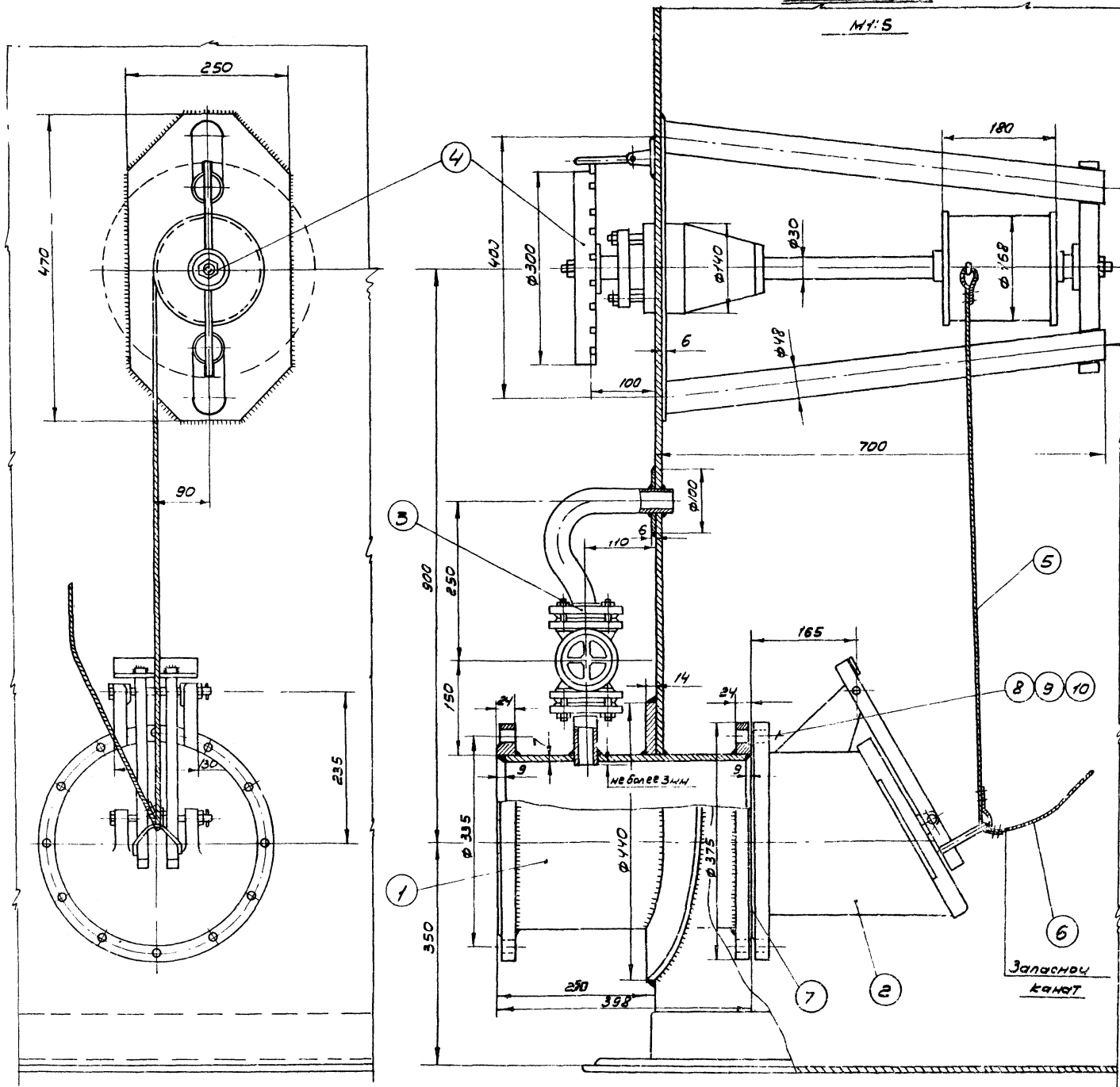
1. Установка прием раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТов; ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47.
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлопушки и крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42 А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес 173,2

10	Шайба 16	ст	шт	12	0,018	0,144	ГОСТ 11371-58
9	Гайка М16	ст	шт	12	0,065	0,78	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16x70	ст	шт	12	0,248	2,976	ГОСТ 7798-62*
7	Прокладочный материал	Латунь	шт	1	0,32	-	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-Т-СС в-15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-Т-СС в-3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопушкой	-	шт	1	52	52	Саратовский 3-9, Нарядимов
3	Перелусное устройство	-	шт	1	8,31	8,31	Астовский и/или Котельниковский 32808
2	Хлопушка Х 250	чугун	шт	1	58	58	Саратовский 3-9, Нарядимов
1	Привно-раздаточный патрубок ПРП 250	ст	шт	1	97,66	97,66	ГОСТ 3690-47
№ п/п	Наименование	Мат.	ед. изм	кол.	ед. объ	вс. объ	Примечания

СПЕЦИФИКАЦИЯ

СССР ГИПРОТРУБПРОВОД Москва	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3хст м ³	Установка привно-раздаточного патрубка Ду 250 Узел "А"	Львов Ю.
		Лист М-8



Типовой проект 704-1-56
 Марка лист М-8
 Всего листов 53
 Лист №
 Лицевая сторона
 Лист №
 Физический адрес
 Станция
 Дата выдачи

Узел, А'
М 1:5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка прямо-раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТов ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47.
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлупушки крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42.9 по ГОСТ 3467-60.

Общий вес ~ 262,9 кг.

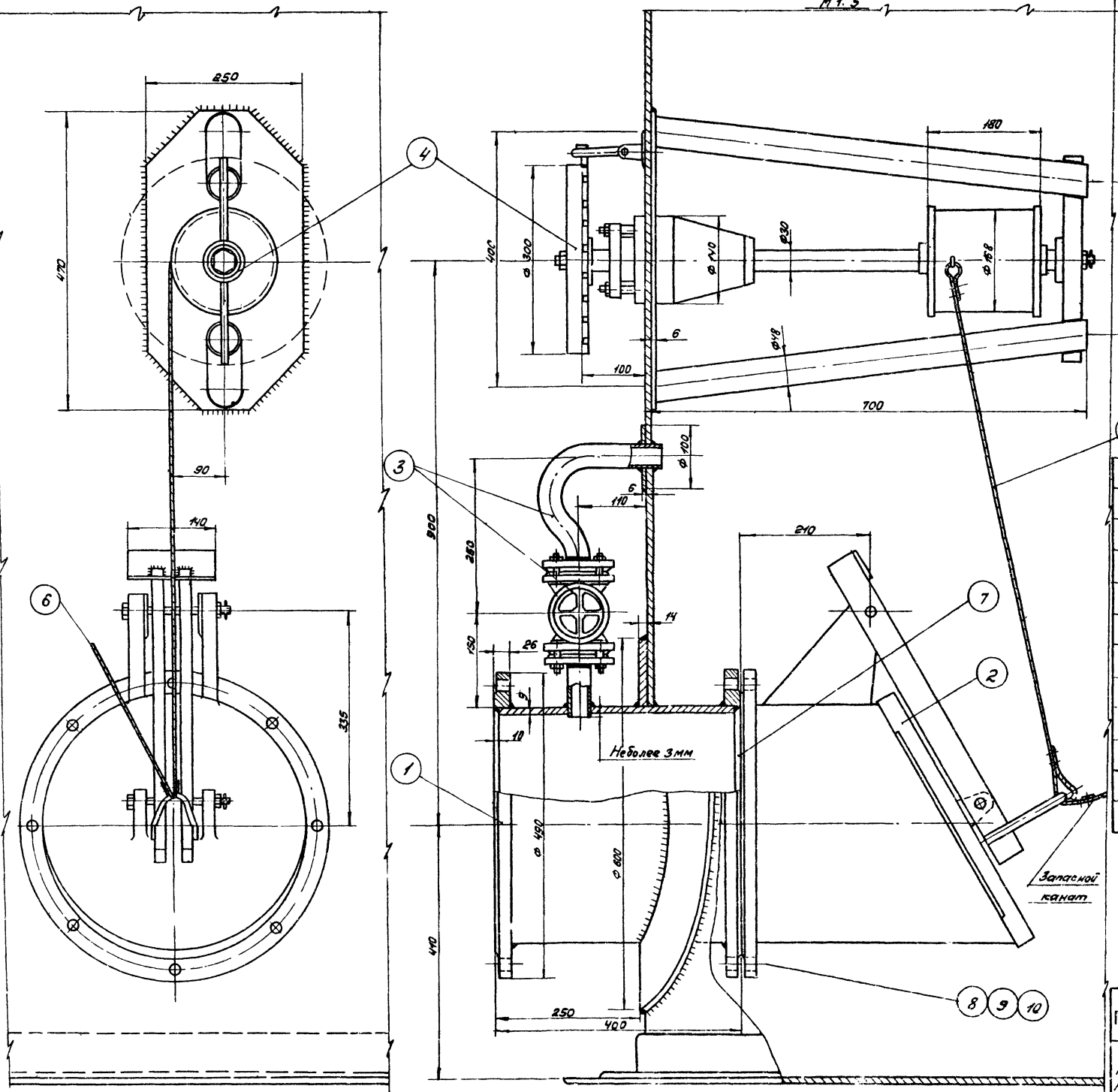
17	Шайба 20	ст.	шт.	12	0,012	0,144	ГОСТ 14371-68
9	Гайка М20	ст.	шт.	12	0,005	0,079	ГОСТ 5915-62
8	Болт М20x75	ст.	шт.	12	0,218	2,976	ГОСТ 7798-62*
7	Прокладочный материал	паро-нит	м ²	0,42	-	-	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-II-СС; l=15м оцинкованный	ст.	шт.	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-86
5	Канат 6-120-II-СС; l=3м оцинкованный	ст.	шт.	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлупушкой	-	шт.	1	52	52	Саратовский завод №222 "Нефтемаш"
3	Перепускное устройство	-	шт.	1	8,31	8,31	Саратовский завод №222 "Нефтемаш"
2	Хлупушка Х350	-	шт.	1	145	145	Саратовский завод №222 "Нефтемаш"
1	Прямо-раздаточный патрубок ПРП-350	ст.	шт.	1	20,35	20,35	ГОСТ 3690-47
н.з.	Наименование	Мат.	шт.	кг	Ед.	Общ. Вес	Бел. кг.

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-5б
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкость №3	Установка прямо-раздаточного патрубка Ду350 Узел, А'	Людям VI
		Лист М-10

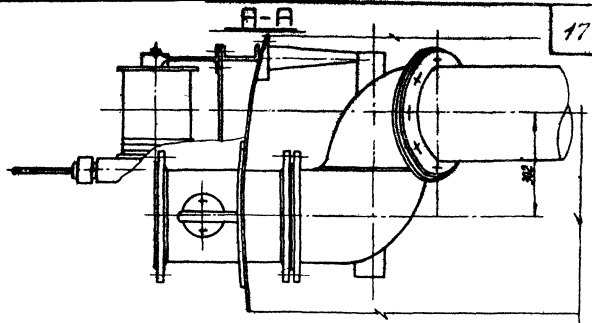
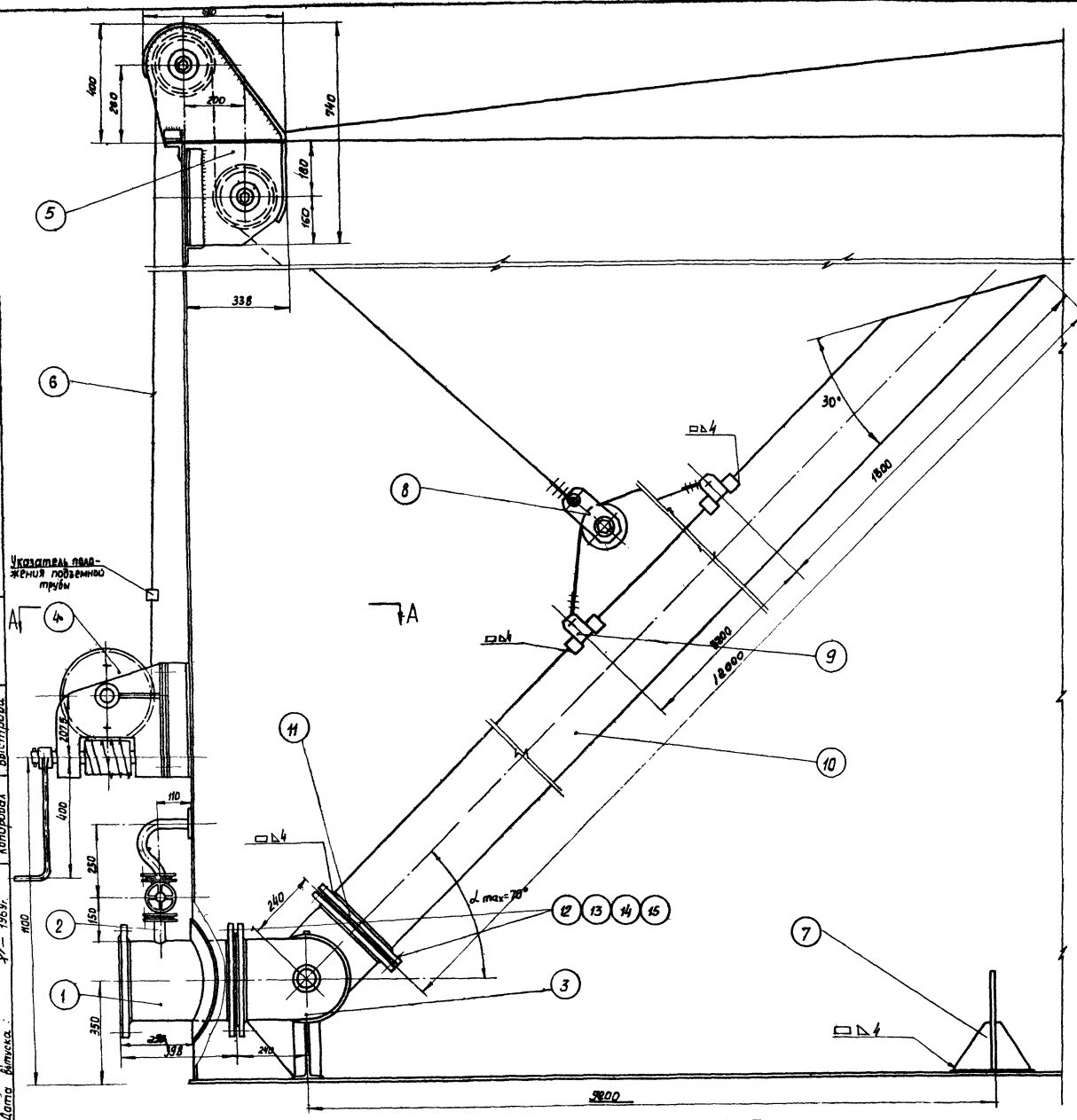
Типовой проект
704-1-5б
Москва-Мет
М-9
Всего листов
53
Арх. №

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



Титульный лист
 704-1-56
 Марка-лист
 М-11
 Всего листов
 53
 Арх. №

Инв. №: 100
 Дата выдачи: 1964 г.
 Проектировщик: С.И. Давыдов
 Проверен: И.И. Иванов
 Конструктор: В.И. Виноградов
 Бюро: Бюроавиа
 Колпачков



ПРИМЕЧАНИЯ:

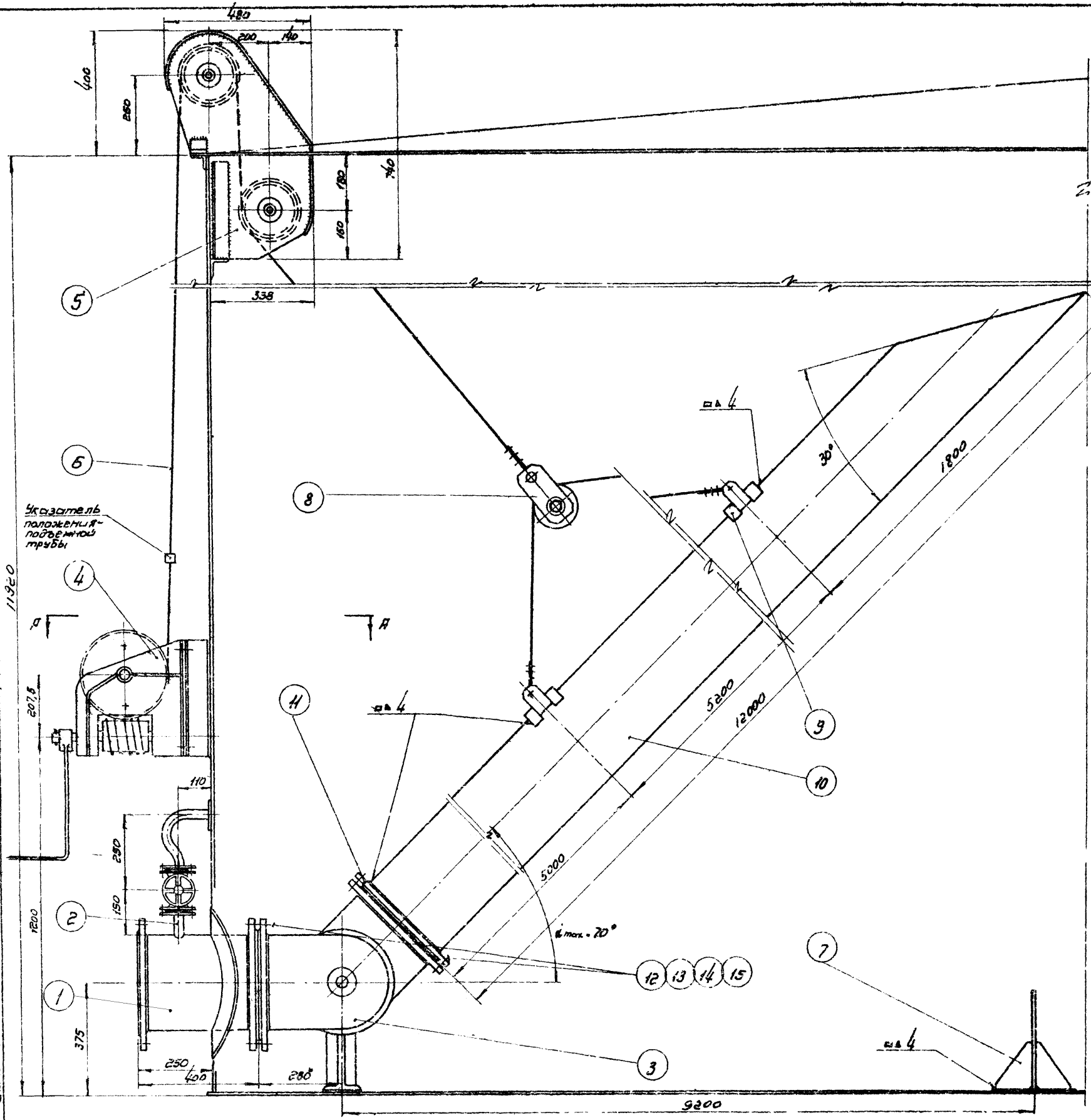
1. Конструкция подъемной трубы принята по чертежу Т-10, типового проекта 7-02-96/62, разработанного институтом «Южгипротрубопровод».
2. Допускается изготовление трубы из нескольких отрезков.
3. Подъемная труба изготавливается монтажной арматурой и входит в стоимость монтажа резервуара (гост 3849-41)
4. Сварку производить электродами типа Э-42А по гост 9467-60.

№	Наименование	Мат	ед	кол	вес в кг	Примечание
15	Прокладочный материал	пара-нит	м ²	0,5	—	ГОСТ 481-58
14	Шайба 16	ст	шт	24	0,01	ГОСТ 11371-68
13	Гайка М16	ст	шт	24	0,034	ГОСТ 5915-62
12	Болт М16х70	ст	шт	24	0,441	ГОСТ 7798-62*
11	Фланец Ду 250 Р _н = 2,5 кг/см ²	ст	шт	1	6,95	ГОСТ 1255-67
10	Труба ф 273х7	ст	пм	12,000	58,6	ГОСТ 8732-58*
9	Узел крепления каната к труде.	Комп	шт	2	1,87	3,74 лист М-
8	Блочное устройство	сб	шт	1	10,48	10,48 лист М-
7	Опора подъемной трубы	сб	шт	1	13,58	13,58 лист М-
6	Канат 8,1-150-Т-СС оцинкованн	—	пм	50	0,279	13,95 ГОСТ 3066-66
5	Роликовый блок	—	шт	1	47	47 Саратовский 3-8 «Нефтемаш»
4	Лебедка ручная ЛР1000	—	шт	1	120	120 Туревский 3-8 им. Петровского
3	Шорнир подъемной трубы шд-250	—	шт	1	174	174 Саратовский 3-8 «Нефтемаш»
2	Перекусное устройство	—	шт	1	8,31	8,31 Ростов н/Дону котельня-механическая 3
1	Приема-раздаточный патрубков ПРП-250	ст	шт	1	47,56	47,65 ГОСТ 3690-47
Итого						

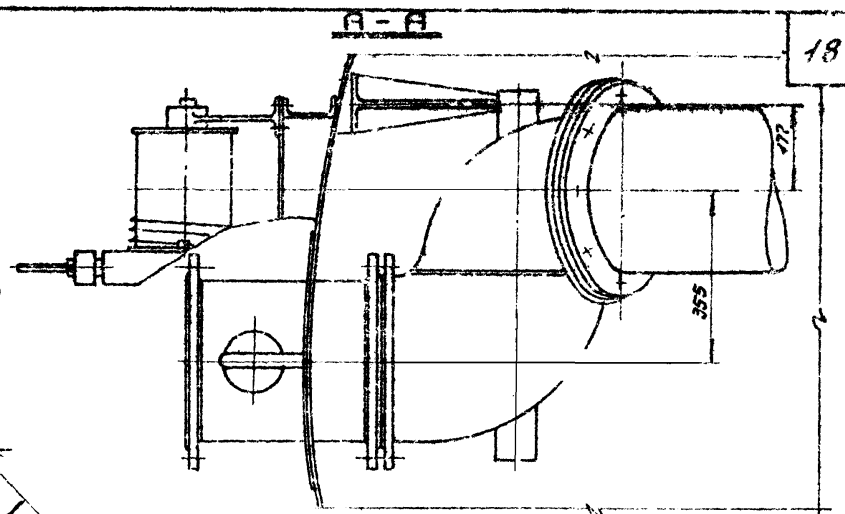
Спецификация		
СССР	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-56
Гипротрубопровод г. Москва	Установка подъемной трубы Ду 250	Альбом VII
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м ³		Лист М-11

Типовой проект
704-1-56
Рисунки-лист
И.
6-ое место
53
Проект №

Инженер
Копировал
1959г.
Лазаревич
Левашин
Бочков
Ситникова
Томаров
Лернер
Скопцов
Перевал
Рыж



Указатель
положения
подъемной
трубы



ПРИМЕЧАНИЯ:

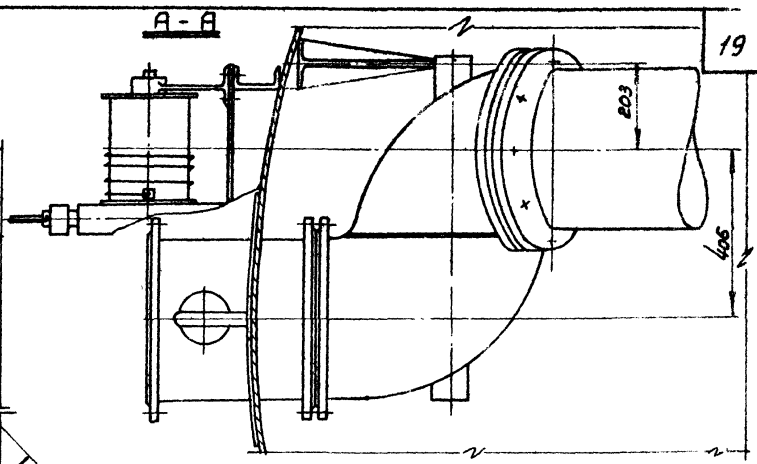
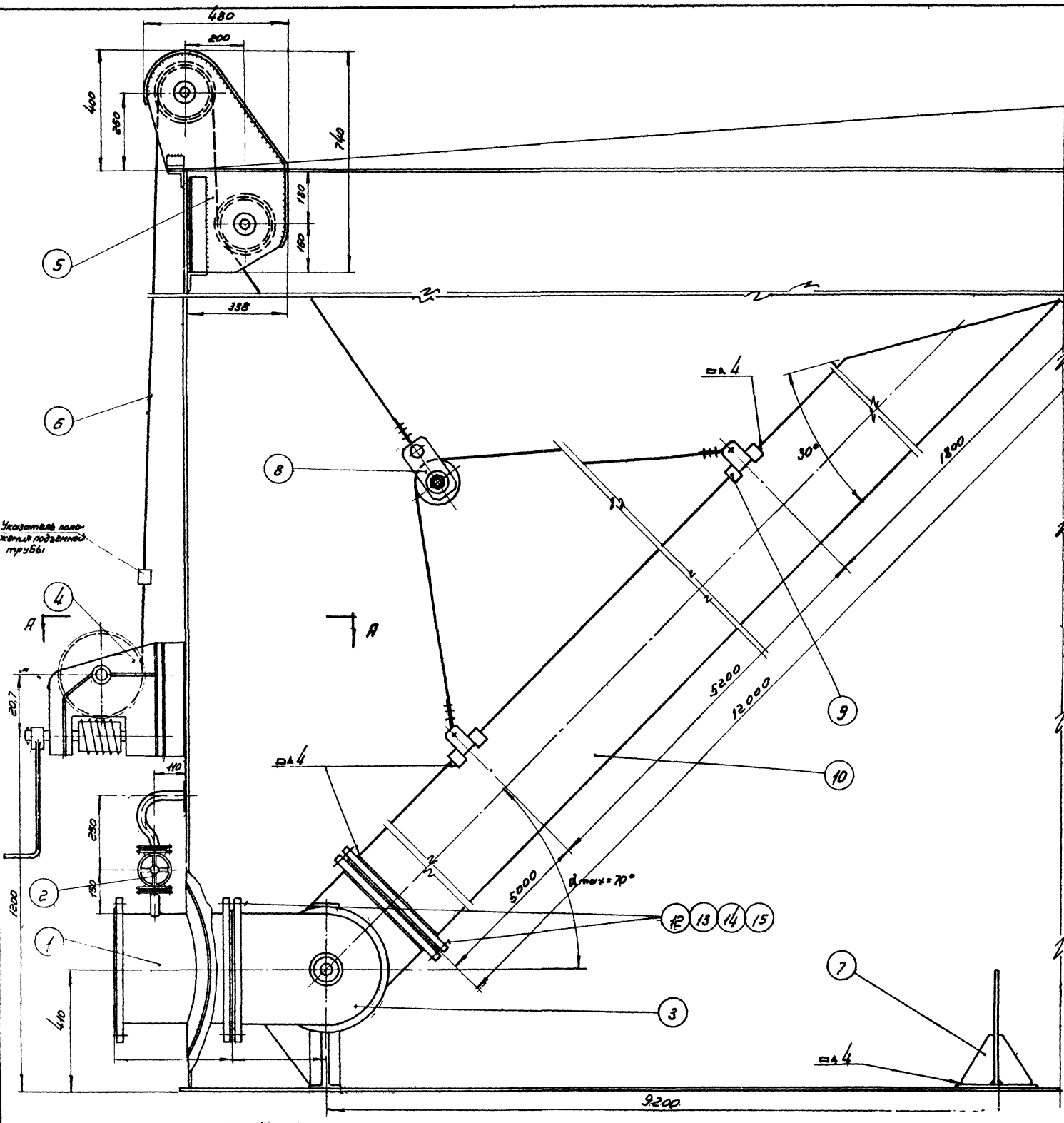
1. Конструкция подъемной трубы принята по чертежу Т-10 типового проекта Т-02-9662, разработанного институтом "Южгипротрубопровод".
2. Допускается изготовление трубы из нескольких отрезков.
3. Подъемная труба изготавливается монтажной организацией и входит в стоимость монтажа резервуара (ГОСТ 3849-47).
4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9452-70

№	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	Объем, литр	Взв. в кг	ГОСТ	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 М20	Ст.	шт.	24	0,065	1,56	ГОСТ 5915-62	
12	Болт М20×75	Ст.	шт.	24	0,269	6,48	ГОСТ 7798-62	
11	Фланец Ду.300 Р _н -2,5 кг/см ²	Ст.	шт.	1	9,33	4,33	ГОСТ 1255-61	
10	Труба φ 325×8	Ст.	п.м.	12,0	70,4	841,6	ГОСТ 8732-58	
9	Узел крепления каната к трубе	Кант.	шт.	2	1,87	3,74	Лист № 14	
8	Блочное устройство	Сб.	шт.	1	10,48	0,48	Лист № 15	
7	Опора подъемной трубы	Сб.	шт.	1	13,58	13,58	Лист М-16	
6	Канат 8,1-150-1-СС оцинков.	—	п.м.	5,0	0,219	1,095	ГОСТ 3066-66	
5	Роликовый блок	—	шт.	1	47	47	Саратовский 3-Д, Нефтемаш	
4	Лебедка ручная ЛР 1000	—	шт.	1	120	120	Гурьевский 3-Д, Нефтемаш	
3	Шернир подъемной трубы ШП-200	—	шт.	1	251	251	Саратовский 3-Д, Нефтемаш	
2	Перепусковое устройство	—	шт.	1	8,31	8,31	Ростов-на-Дону котельно-машинный завод	
1	Прямо-раздаточный патрубков ПРП-300	Ст.	шт.	1	62,85	62,85	ГОСТ 3890-47	
И. п/п	Итого							

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

<p>СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва</p>	<p>Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов</p>	<p>Типовой проект 704-1-56</p>
<p>Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов</p>	<p>Установка подъемной</p>	<p>Лазаревич И</p>

Типовой проект
 704-1-56
 Марка тип
 М-13
 Всего листов
 53
 Архив. №



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкция подъемной трубы принята по чертежу Т-10 типовой проекта Т-02-30/62, разработанного институтом "Лужипротрубопровод".
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 4667-60.

№	Наименование	Мат.	Ед.	Общ.	Примечание
15	Прокладочный материал	Поро-тит	м ²	0,5	ГОСТ 481-58
14	Шайба 20	Ст.	шт.	24	0,023 0,552 ГОСТ 11374-69
13	Гайка М 20	Ст.	шт.	24	0,065 1,56 ГОСТ 5915-62
12	Болт М 20 × 75	Ст.	шт.	24	0,249 5,98 ГОСТ 7798-62
11	Фланец Ду 350 Р _ч = 2,5 кг/см ²	Ст.	шт.	1	10,45 10,45 ГОСТ 1225-67
10	Труба 377 × 9	Ст.	п.м.	12,0	81,68 980,2 ГОСТ 8732-58
9	Узел крепления каната к трубе	Комп.	шт.	2	1,87 3,74 Лист М-14
8	Блочное устройство	СВ.	шт.	1	10,48 10,48 Лист М-15
7	Опора подъемной трубы	СВ.	шт.	1	13,58 13,58 Лист М-16
6	Канат 8.1-150-II-СС оцинкован	-	п.м.	50	0,279 13,95 ГОСТ 3066-68
5	Роликовый блок	-	шт.	1	47 47 Саратовская обл. Ириятинский
4	Лебедка ручная ЛР-1000	-	шт.	1	120 120 Гурьевский и Петровского
3	Шарнир подъемной трубы шд 350	-	шт.	1	327,9 327,9 Саратовская обл. Ириятинский
2	Перелучное устройство	-	шт.	1	8,31 8,31 Лист М-10 (составлено по листу 3-В)
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРР-350	Ст.	шт.	1	80,39 80,39 ГОСТ 3690-47
№ 1/1	Наименование	Мат.	шт.	Сол.	Ед. Общ. Вес кг Примечание

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД в. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов	Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов Установка подъемной	Типовой проект 704-1-56 № 1/1 Лист 53
--	---	--

И. инж. проект Якимский
 тех. отдела Лелехин
 Рук. работы Вдовин
 С. инж. проект Прохорова
 дата выпуска: 14. 1969 г.

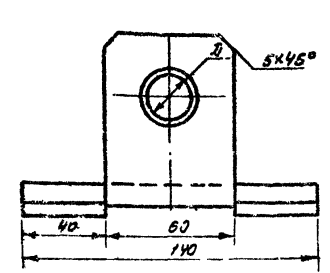
Бочарова
 Липинер
 Комаров

Давыдов
 Давыдов

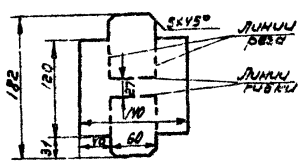
704-156
 М-14
 53
 Арх. №

Лист № 1
 Изменения
 1. Изменен диаметр отверстия в детали № 1.
 2. Изменен диаметр отверстия в детали № 2.
 3. Изменен диаметр отверстия в детали № 3.
 4. Изменен диаметр отверстия в детали № 4.
 5. Изменен диаметр отверстия в детали № 5.

Деталь № 1



Заготовка № 1



в 3 остальных

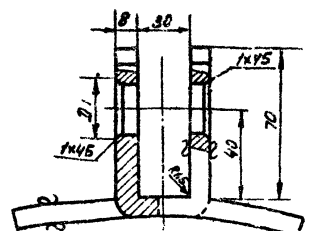
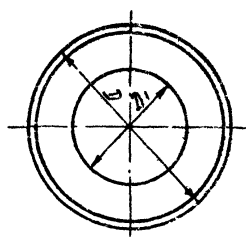


Таблица 2 по 1

Диаметр каната	D	D1	Вс
8.1	21	29	1.1

Деталь № 4



в 3 остальных

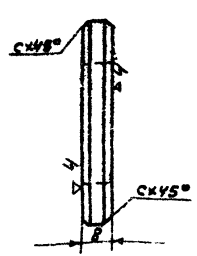
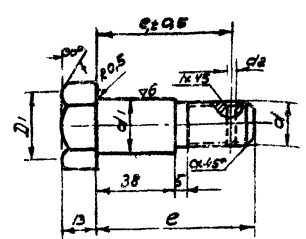


Таблица 4 по 4

Диаметр каната	D	D1	S	C	Вс
8.1	26	38	7	1.5	0.003

Деталь № 2



в 4 остальных

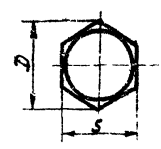
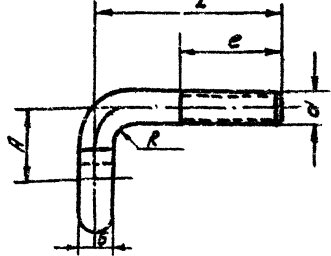


Таблица 3 по 2

Диаметр каната	d	d1	D	d2	D	S	M	E	E	C	Вс
8.1	28	42	34	40	40	5	15	45	88	1.5	0.01

Деталь № 3



в 3 кругах

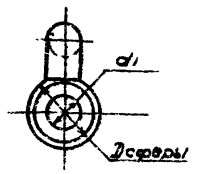
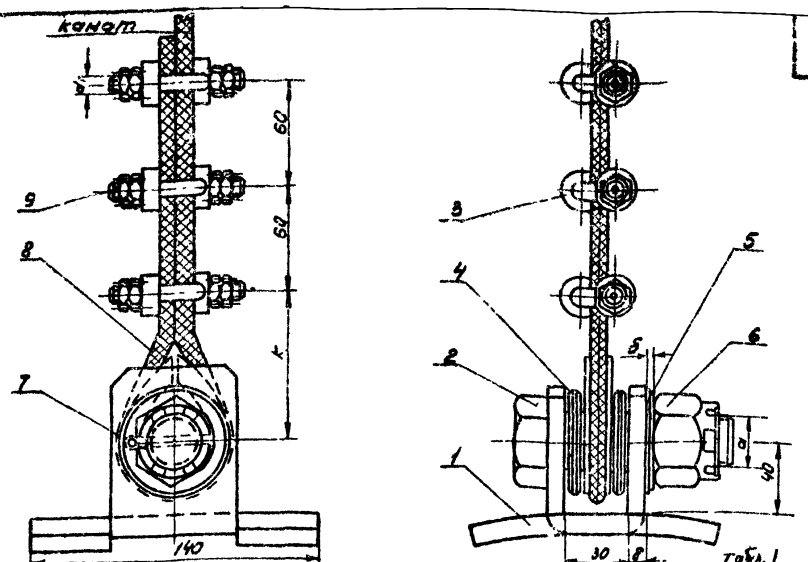


Таблица 5 по 3

Диаметр каната	d	b	A	L	e	d1	R	Вс
8.1	12	3	17	45	25	9	16	4

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа 7-3 типового проекта 7-02-96/62 Альбом VII разработанного институтом «Дизспротрубопровод».
- Общий вид установки подвешенной трубы см. лист М-14+13.



Диаметр каната	мм								кг					
	d	d1	d2	b	D	d3	L	K	Вс по 5	Вс по 6	Вс по 7	Вс по 8	Вс по 9	
8.1	120	118	20	4	30	6	40	80	0.023	0.089	0.0042	0.057	0.008	2.0

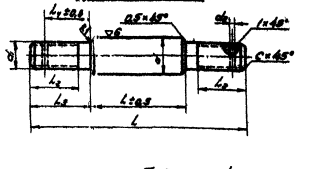
№ по	Наименование	Мат	Вр	Узм	Кол	Вс	Вс	Примечание
9	Гайка M d1	ст	шт	12	см. табл. 1	—	ГОСТ 5915-62	
8	Коры 30	ст	шт	1	см. табл. 2	—	ГОСТ 2284-43	
7	Шплинт d3xL	ст	шт	2	см. табл. 1	—	ГОСТ 397-64	
6	Гайка M d1 (оцинкован)	ст	шт	1	см. табл. 1	—	ГОСТ 5915-62	
5	Шайба d1xδ	ст	шт	1	см. табл. 1	—	ГОСТ 11374-68	
4	Шайба специальная	д.в.	шт	6	см. табл. 4	—	ГОСТ 2590-57*	
3	Штырь зажима	ст	шт	2	см. табл. 5	—	ГОСТ 2590-57*	
2	Палец (оцинкован)	ст	шт	1	см. табл. 5	—	ГОСТ 2590-57*	
1	Хомут приварной	ст	шт	1	см. табл. 5	—	ГОСТ 5681-57*	
№ по	Наименование	Мат	Вр	Узм	Кол	Вс	Вс	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³	Оборудование резервуара для хранения нефтепродуктов. Узел крепления каната к подвешенной трубе. Общий вид. Детали. Спецификация.	Типовой проект 704-1-56 Альбом VII Лист М-14
---	---	---

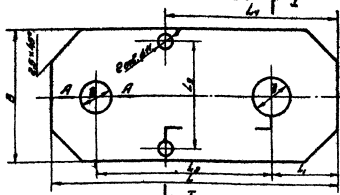
704-1-56
 Металл-плекс
 М-15
 Взам.металл
 53
 Прис. №

Деталь поз. 5



3/3 осевые

Деталь поз. 2



3/3 осевые

Таблица №2 к общему виду

Радиус	Шлифовка		Шлифовка	
	д	л	д	л
М20	6	60	20	4
М30	6	60	20	5

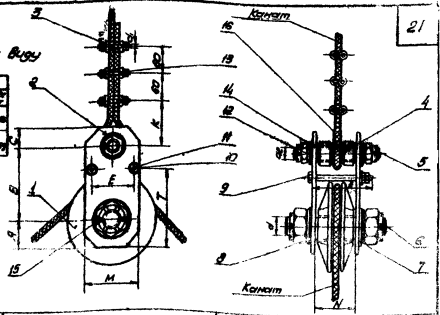


Таблица №4 к поз. 5

Длина по чертежу	мм									
	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л
В1	28	20	6	8	22	31	11	38	2	20

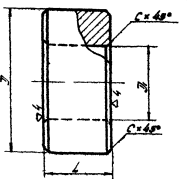
Сечение по А-А



Таблица №3 к поз. 2

Длина по чертежу	мм									
	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л
В1	100	200	50	185	30	152	31	25	100	

Деталь поз. 4



3/3 осевые

Таблица №1 к общему виду

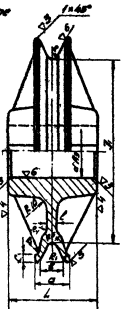
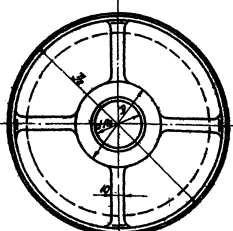
Длина по чертежу	мм									
	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л
В1	50	185	30	100	80	28	30	182	М20	М8

Таблица №5 к поз. 4

Длина по чертежу	мм			
	д	в	с	н
В1	55	30	27	2,8

Деталь поз. 1

3/3 осевые



Примечание
 Наименование на чертеже и технические условия вытиснены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 5.

Таблица №7 к поз. 1

Длина по чертежу	мм									
	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л
В1	28	20	6	8	5	3	25	9	6	110

Деталь поз. 6

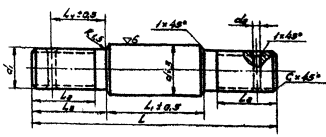


Таблица №6 к поз. 6

Длина по чертежу	мм									
	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л
В1	50	185	30	100	72	42	49	3,5	2	190

Примечания

1. Настоящий чертеж разработан с листа Т-8 типового проекта 7-02-96 (сд. Рубан И., разработанный институтом «Океанприладострой»;
 2. Общий вид чертеж см. лист М-11-13.

№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	д	в	с	н	к	н	е	т	д	л	В1	28	20	6	8	5	3	25	9	6
д	в	с	н	к	н	е	т	д	л														
В1	28	20	6	8	5	3	25	9	6														

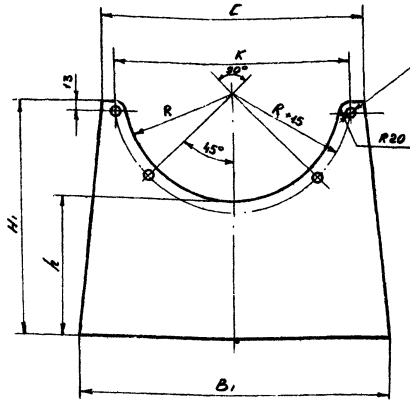
 Гост | Примечание || 15 | Кольцо 30 | ст | шт | 1 | ГОСТ 2824-49 | |
16	Шлифовка d_в × L	ст	шт	4	ГОСТ 397-65	
17	Шайба d_в × δ	ст	шт	2	ГОСТ 1937-68	
18	Гайка М4	ст	шт	12		
19	Гайка М4	ст	шт	2		
14	Гайка М10	ст	шт	4	ГОСТ 5918-62	
10	Шайба 10 × 8	ст	шт	2	ГОСТ 1937-68	
9	Болт М10 × 80	ст	шт	2	ГОСТ 7798-68	
8	Гайка М4	ст	шт	2	ГОСТ 1937-68	
7	Шайба d_в × δ	ст	шт	2	ГОСТ 1937-68	
6	Ось	ст	шт	1		
5	Шлифовка расширяющаяся	ст	шт	1		
4	Кольцо	ав	шт	2	ГОСТ 2824-49	
3	Штифт зажима	ст	шт	6	см. лист М-11	
2	Цепка	ст	шт	2	ГОСТ 109-97	
1	Блок	ст	шт	1	ГОСТ 4882-38	
№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол-во	Гост	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОД с. Москва (технически разработана для морских и нефтепромысловых стан. завод №7)	Разработанные разработкой с. Москва (технически разработана для морских и нефтепромысловых стан. завод №7)	Условный проект 704-1-56 Лист № 11 Лист М-15
--	---	---

704-1-56
 М-16
 53
 АРХ. №

Деталь поз.2



δ3 оцинкованное

4 кант. φ165 сверлить в сборе с полосой алюминия в паз. 4 после отработки послед. по листу поз.2

Таблица 2 к поз.2

Исходный проект подводящей трубы Ду	мм							кг
	H ₁	B ₁	C	δ	R	K	Вес	
250	340	450	380	6	300	160	310	5.32
300	360	520	510	8	350	170	460	9.93
350	390	580	540	8	380	215	460	9.93

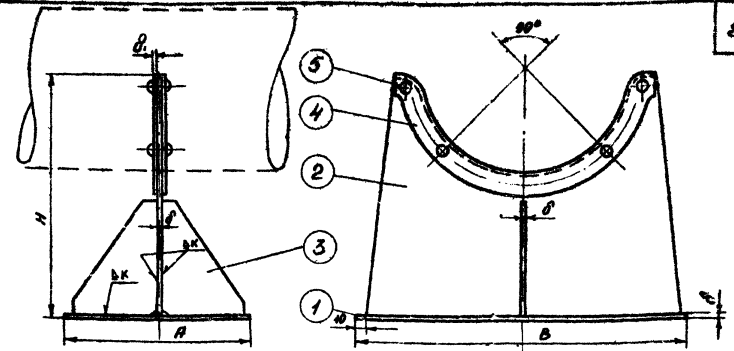
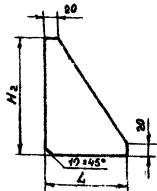


Таблица 1 к общему виду

Исходный проект подводящей трубы Ду	мм.								кг					
	H	A	B	δ	K	αL	αB ₁	δ ₁	l	Вес поз.1	Вес поз.2	Вес поз.3	Вес поз.4	Вес поз.5
250	350	270	470	6	4	510	76	6	30	6.0	0.86	0.024	0.3	15.58
300	375	270	600	8	5	710	80	8	35	10.2	1.3	0.029	0.5	22.84
350	410	270	600	8	5	710	80	8	35	10.2	1.3	0.029	0.5	23.74

Деталь поз.3



δ3 оцинкованное

Таблица 3 к поз.3

Исходный проект подводящей трубы Ду	мм			кг
	H ₂	L	δ	
250	165	120	6	0.6
300	165	120	8	0.8
350	170	120	8	0.85

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж скопирован с листа Т-7 типового проекта Т-02-96 /62 Явдич VII разработанного институтом "Нижнегидротрубопровод".
2. Установку опоры в резервуаре см. лист М-11+13.
3. Сварку производить электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-80.

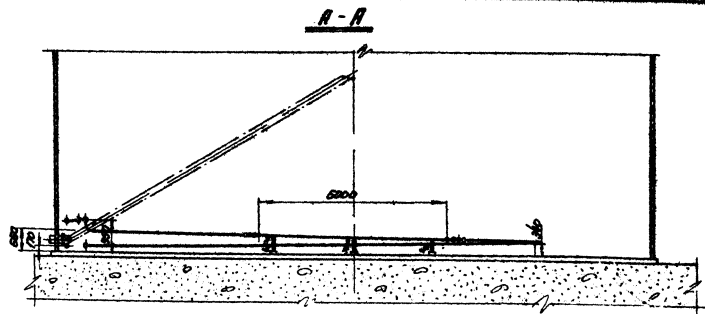
№ поз.	Наименование	Мат.	ед. изм.	Кол.	ед. изм.	Вес в кг.	Примечание
5	Заклепка 10-2	Ст.	шт.	4	см. табл. 1	-	ГОСТ 10299-82
4	Полоса алюминия для окантовки L x B, δ	Ал	мм.	1	см. табл. 1	-	ГОСТ 1946-50*
3	Ребро жесткости.	Ст.	шт.	2	см. табл. 3	-	-
2	Лист фасонный.	Ст.	шт.	1	см. табл. 2	-	-
1	Плита нижняя.	Ст.	шт.	1	см. табл. 1	-	ГОСТ 5681-57*
49 поз.	Наименование	Мат.	ед. изм.	Кол.	ед. изм.	Вес в кг.	Примечание

С п е ц и ф и к а ц и я

СССР	Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-56
ГИПРОТРУБОПРОВОД	Опора лодочной трубы.	Лист М-16
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м ³	Общий вид. Спецификация. Лист М-16	

Исполнитель: [подпись]
 Проверен: [подпись]
 Дата выпуска: 11.08.87

Тех. проект
704-1-56
Лист № 53
Инженер М-17

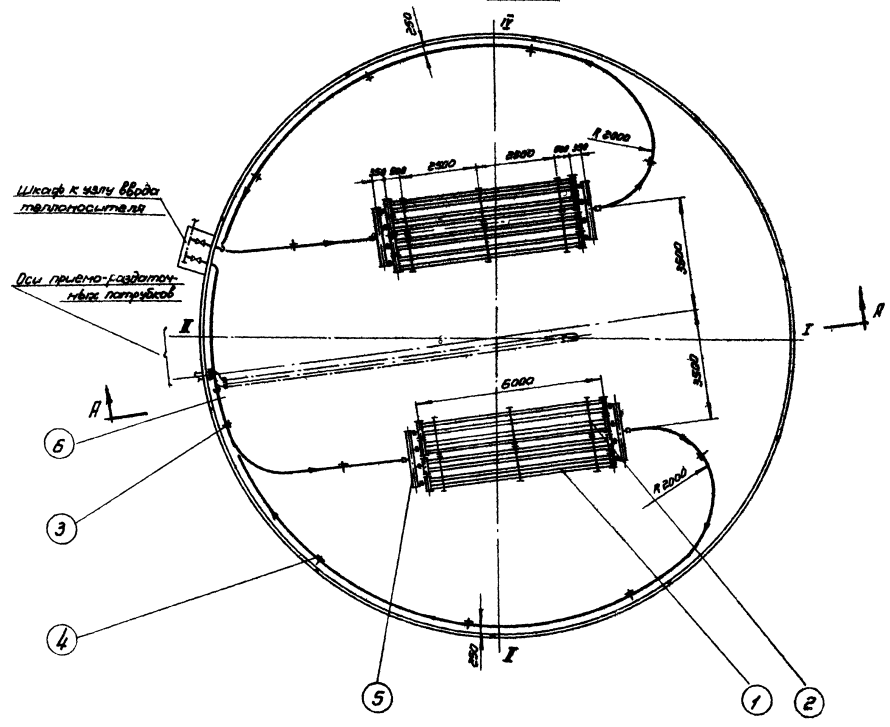


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Параметры и компоновка поперечных подогревателей принять по типовому проекту № 7-02-95 альбом V, лист 12, разработанному институтом «Ленгипротрубопровод».
2. Монтаж подогревательной системы производить на опорах, стойки которых привариваются ко дни 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 электродными типа Э-42А по ГОСТ 9457-80.
7. Шкаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-39.
8. Узел ввода теплоносителя см. лист М-36.

План подогревателей

М 1:100



Поверхность нагрева:

1. Секционных подогревателей и коллекторов — 39,44 м²
2. Паропровода и конденсатопровода — 12,66 м²

Полная поверхность нагрева — 52,10 м²

6	Труба $\phi 50 \times 3,5$	Ст.	п.м	67,0	4,89	3270	ГОСТ 8732-78
5	Коллектор К-3	Ст.	шт	4	22,15	28,6	Лист М-35
4	Стойка С-5	Ст.	шт	8	3,83	30,64	Лист М-32
3	Стойка С-4	Ст.	шт	3	4,95	14,85	Лист М-31
2	Стойка С-2	Ст.	шт	12	16,57	198,84	Лист М-29
1	Подогревательный элемент В-6	Ст.	шт	8	16,55	102,8	Лист М-28
Итого	Наименование	Мат.	шт	кал	ед.	штуки	Примечание

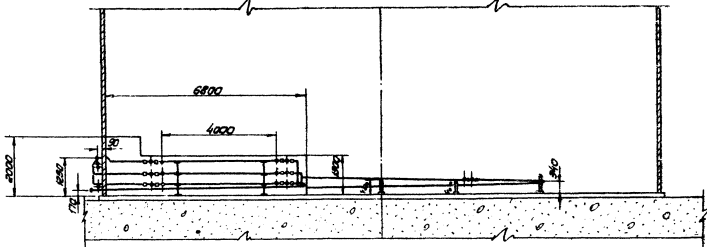
СПЕЦИФИКАЦИЯ

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД № 14-88-86	Оборудование резервуара для точечных нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепро-	Расположение секционных подогревателей	Альбом VI

Инженер М-17
Лист № 53
Тех. проект 704-1-56

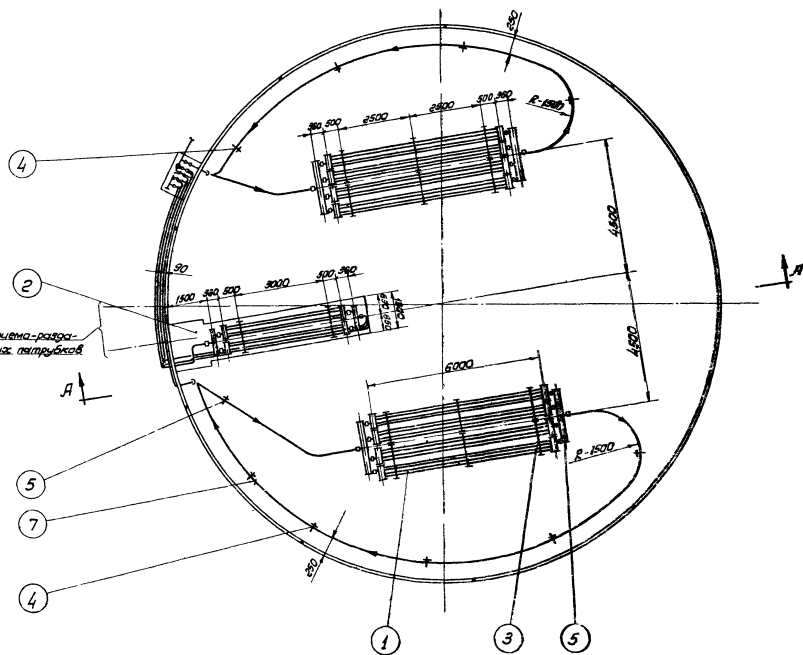
Титульный проект
704-1-56
Исполн. лист
М-18
Всего листов
53
Арх. №

А-А



План подогревателей

М 1:100



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Параметры и компоновка паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту №7-02-36, альбом I, лист И4, разработанному ин-том «Южгипротрубопровод».
2. Монтаж подогревательной системы производить на опорах, стойки которых привариваются ко дну резервуара.
3. Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
4. Давление пара не должно превышать 6 кг/см².
5. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением Ю кг/см².
6. Сварку трубопроводов производить электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
7. Узел ввода теплоносителя см. лист М-37.
8. Шаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-39.

Поверхность нагрева.

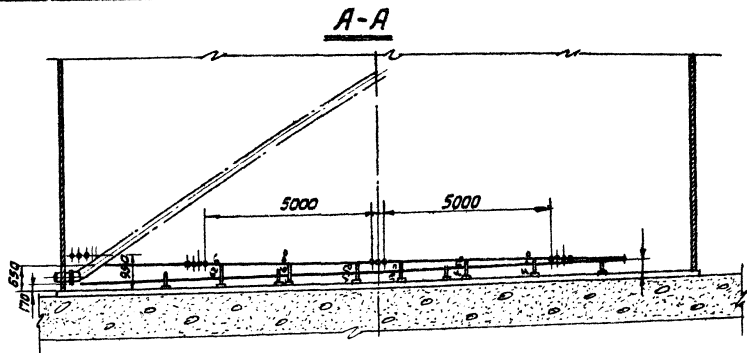
1. Секционных подогревателей и коллекторов — 38,44 м².
 2. Местного подогревателя — 25,00 м².
 3. Паропровода и конденсатопровода — 12,66 м².
- Полная поверхность нагрева — 77,10 м²

7	Труба ф 80х3,5	ст	шт	87	4,88	404,8	ГОСТ 8132-38**
6	Коллектор К-3	ст	шт	4	2,18	44,8	лист М-35
5	Стойка С-4	ст	шт	1	4,38	4,98	лист М-31
4	Стойка С-5	ст	шт	9	3,89	34,7	лист М-32
3	Стойка С-2	ст	шт	12	16,97	203,9	лист М-29
2	Местный подогреватель поверхность нагрева F=25,0 м ²	ст	шт	1	—	—	лист М-20
1	Подогревательный элемент ПЗ-Б	ст	шт	8	14,58	116,4	лист М-23
Итого	Наименование	Мак	ед	кол	вс	общ	Примечание
		шт	шт	шт	шт	шт	
						8 эк.	

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД с. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтехранилищ.	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 5000 м ³ !	Расположение секционных и местного подогревателей общей поверхностью нагрева: 77,1 м ² .	Альбом II Лист М-18

Типовой проект
 704-1-56
 Марка-марка
 М-19
 Всего листов
 53
 Арх. №



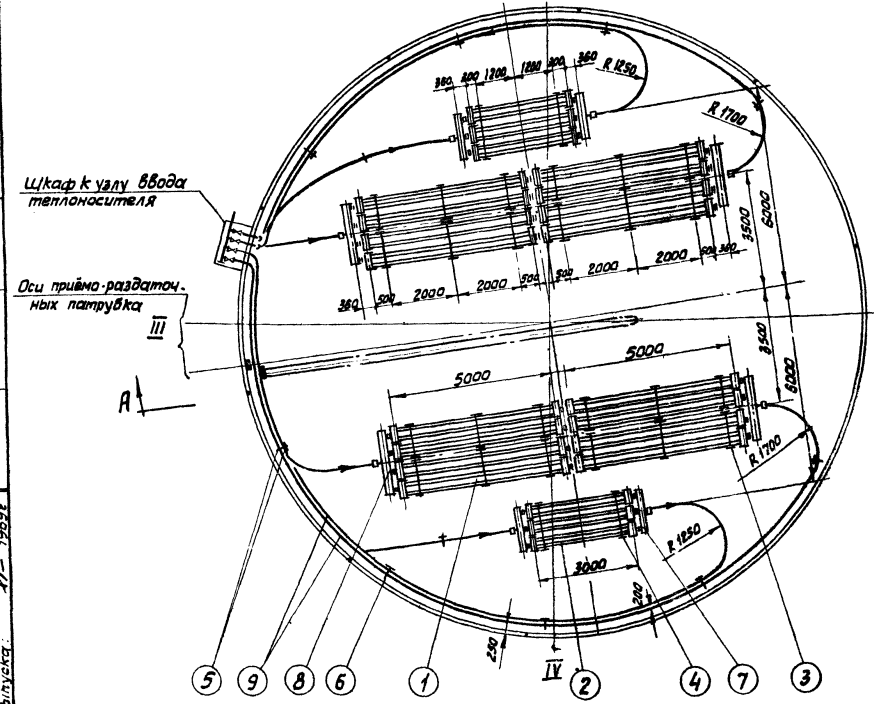
Примечания:

1. Параметры и компоновка паросекционных подогревателей приняты по типовому проекту № 7-02-95, альбом V, лист I-15, разработанному институтом «Южспецтрубопровод».
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-39.
8. Узел ввода теплоносителя см. лист М-38.

<u>Поверхность нагрева:</u>	
1. Секционных подогревателей и коллекторов	— 61,08 м ²
2. Паропровода и конденсатопровода	— 21,92 м ²
Полная поверхность нагрева — 103 м ²	

План подогревателей

М 1:100
IV

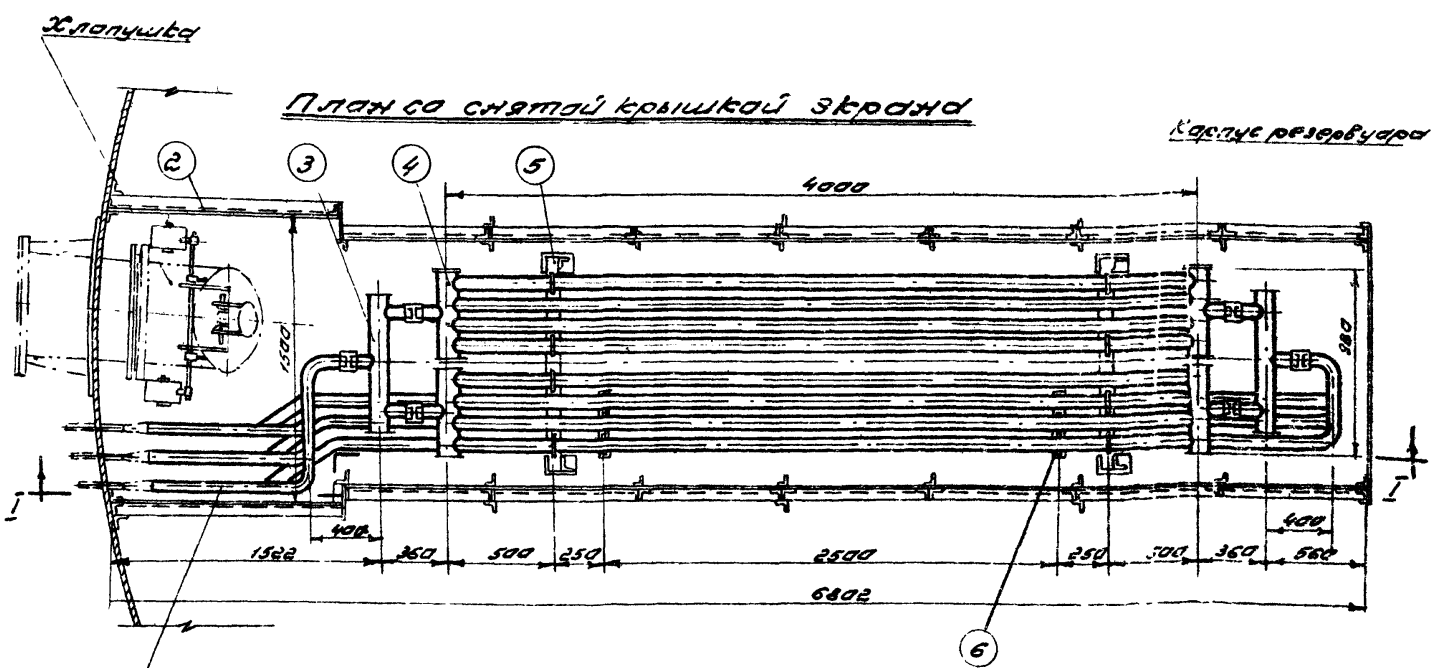
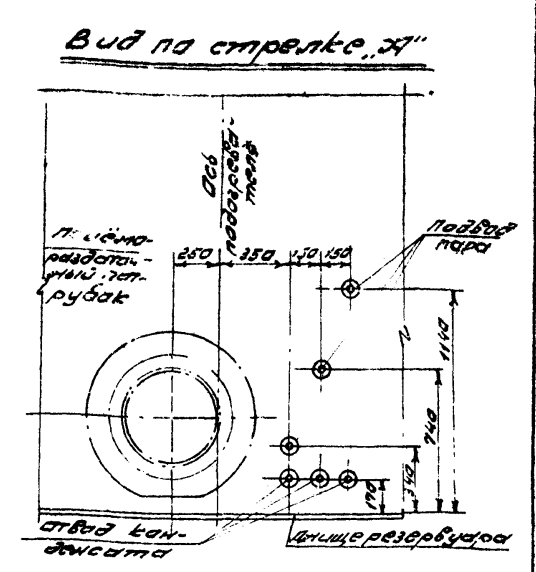
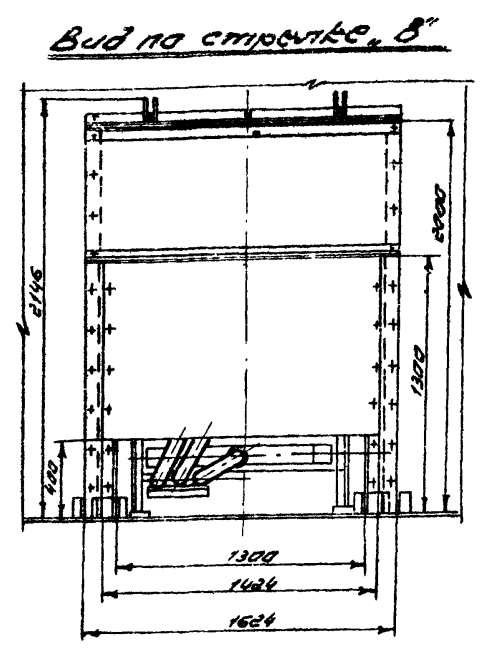
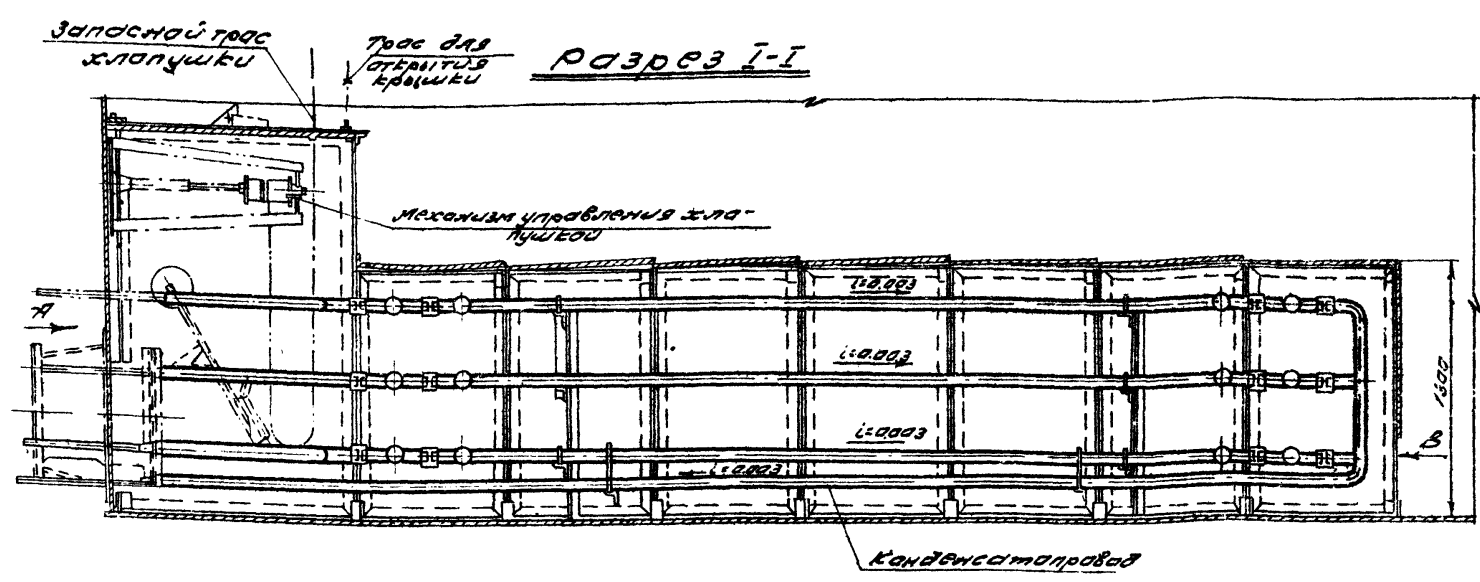


9	Труба $\phi 60 \times 3,5$	ст	п.м.	115,0	4,88	561,2	ГОСТ 8762-58**
8	Коллектор К-3	ст	шт	4	22,15	88,6	Лист М-35
7	Коллектор К-2	ст	шт	4	16,8	67,2	Лист М-34
6	Стойка С-5	ст	шт	14	3,83	53,62	Лист М-32
5	Стойка С-4	ст	шт	3	4,95	14,85	Лист М-31
4	Стойка С-3	ст	шт	4	25,6	102,4	Лист М-30
3	Стойка С-2	ст	шт	24	16,57	397,68	Лист М-29
2	Подогревательный элемент ПЭ-3	ст	шт	6	70,51	423,06	Лист М-28
1	Подогревательный элемент ПЭ-5	ст	шт	16	108,91	1742,2	Лист М-28
Итого	Наименование	Мат. вкл.	Кол. вкл.	в об. вкл.	в об. вкл.	в об. вкл.	Примечание
<u>Спецификация</u>							

Инженер
 Бочарова
 Луизичева
 Капурова
 Кучер
 Вавров
 Трапезникова
 Златина
 Витуская
 17-1958г.

СССР Гипротрубопровод г. Москва	Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов. Расположение секционных подогревателей общей поверхностью нагрева 103 м ² .	Типовой проект 704-1-56 Альбом V Лист М-19
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м ³		

Типовой проект
7.04-1-56
М-20
53



Общий вес ≈ 1762 кг.

6	Подвеска для конденсатопроводов	ст	шт	2	287	5.74	Лист М-21
5	Трасс для крепления подогревательных элементов	ст	шт	2	40.4	80.8	Лист М-21
4	Подогревательный злп-мехт типа ЛЗ-4	ст	шт	6	82.91	539.16	Лист М-28
3	Коллектор типа К-1	ст	шт	6	11.00	66.00	Лист М-33
2	Экран	ст	шт	1	1070	1070	Лист М-21
1	Труба $\Phi 60 \times 3.5$	ст	п.м	25	4.88	122.00	лист 8732-58
N	Наименование	мат.	ед. изм.	коп.	ед. изм.	вес в кг.	Примечание

Спецификация

Примечания:

1. Общий вид местного подогревателя скопирован с чертежа лист 7-10 типового проекта 7-02-103 : 7-02-95/62 Альбом VII, разработанного институтом "Нефтепротрубопровод"
2. Установку местного подогревателя в резервуаре см. лист М-18.

Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Инженер: [Signature]
Должность: [Signature]

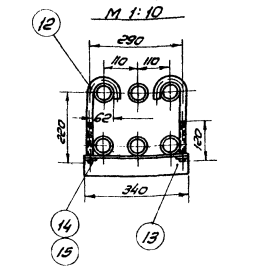
СССР ГИПРОТРУБОПРОЕКТ г. Москва	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов. Местный подогреватель подогревательной системы нагрева $F = 25 \text{ м}^2$. Общий вид.	Типовой проект 7.04-1-56 Альбом VII Лист М-20
---------------------------------------	---	--

Опора для крепления подогревательных элементов М 1:10

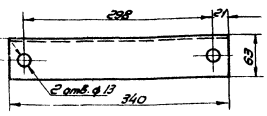
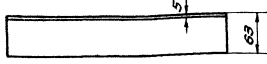
Распорка большая гет 4 М 1:10

Стойка гет 2 М 1:10

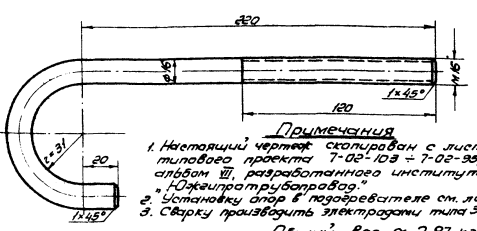
Подвеска для конденсатопровода М 1:10



Уголок гет 13 М 1:5



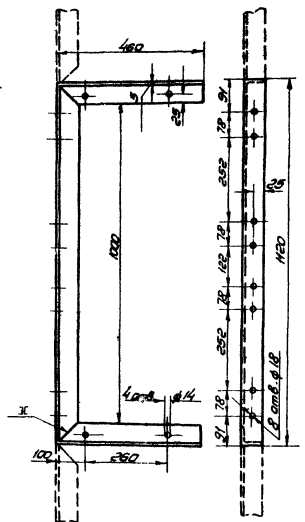
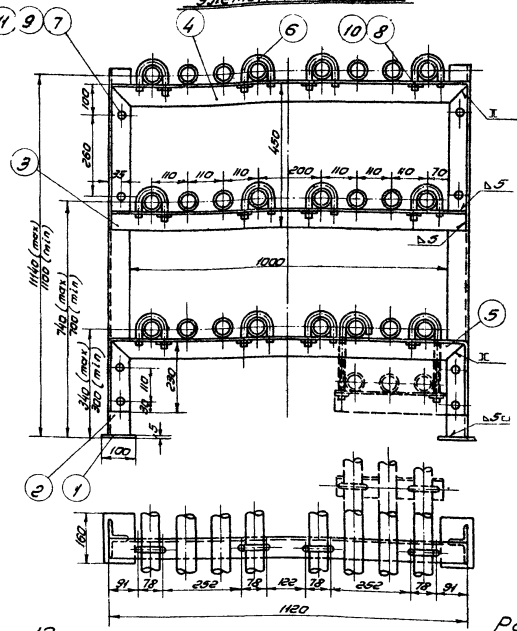
Гомут гет 12 М 1:2



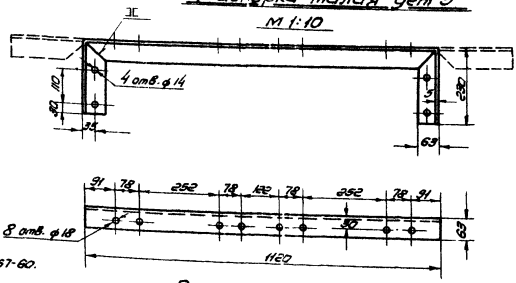
Примечания
 1. Настоящий чертёж разработан с листа Т-17 т/лабора проекта Т-02-103-7-02-93/62 с/б/ам III, разработанного институтом «Океантрестройбарод».
 2. Установку опор в подогревателе см. лист М-3. Сварку производить электросваркой типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
 Общий вес \approx 2,87 кг

№ п.п.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. вес в кг	Примечание
15	Шайба 16	ст	шт	2	0,019 0,022	Гост 1371-68
14	Гайка М 16	ст	шт	2	0,028 0,067	Гост 5915-62
13	Уголок 63x63x5 в/с=340мм	ст	шт	1	1,63 1,63	Гост 8509-57
12	Гомут	ст	шт	2	0,57 1,14	Гост 2590-57*

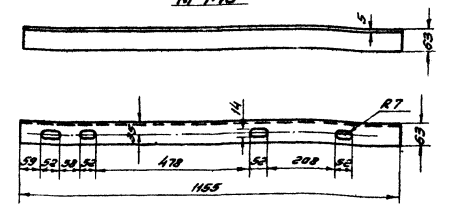
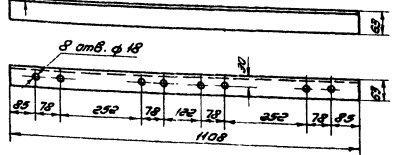
Спецификация подвески поз. 6



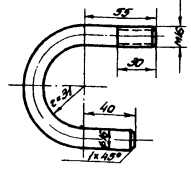
Распорка малая гет 5 М 1:10



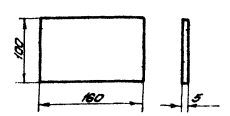
Распорка гет 3 М 1:10



Гомут гет 6 М 1:2,5



Плита гет 1 М 1:5



Общий вес \approx 40,4 кг

№ п.п.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. вес в кг	Примечание
11	Шайба 12	ст	шт	8	0,0063 0,05	Гост 1371-68
10	Шайба 16	ст	шт	12	0,019 0,135	Гост 11371-68
9	Гайка М 12	ст	шт	8	0,0172 0,137	Гост 5915-62
8	Гайка М 16	ст	шт	12	0,0285 0,4	Гост 5915-62
7	Болт М 12x30	ст	шт	8	0,042 0,33	Гост 7738-62*
6	Гомут	ст	шт	12	0,34 4,08	Гост 103-57
5	Распорка малая в/с = 1530 мм	ст	шт	1	7,6 7,6	Гост 8509-57
4	Распорка большая в/с = 2040 мм	ст	шт	1	10,00 10,00	Гост 8509-57
3	Распорка	ст	шт	1	5,33 5,33	Гост 8509-57
2	Стойка	ст	шт	2	5,55 11,1	Гост 8509-57
1	Плита 160x100x5	ст	шт	2	0,628 1,256	Гост 5621-57*

Спецификация опоры поз. 5

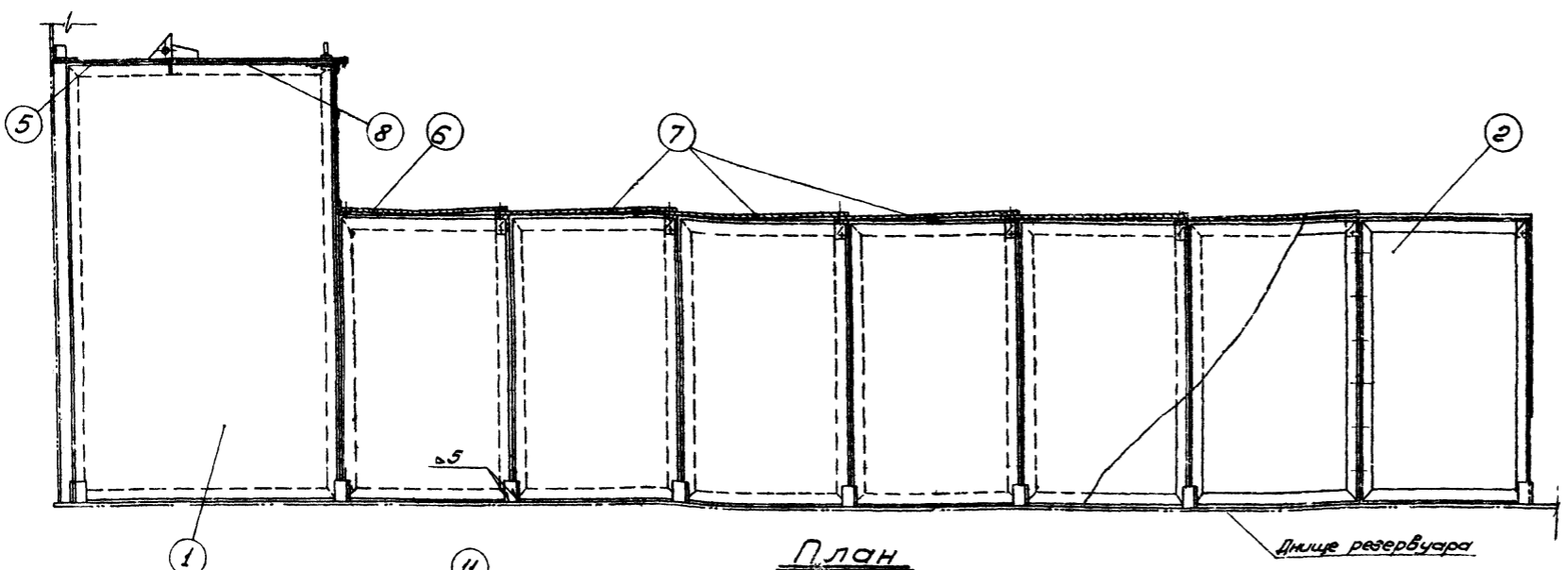
Гипрогазбарод г. Москва 1962г.	Оборудование резервуаров для теплых нефтепродуктов. Местный подогреватель поверхности нагрева. F = 25 м².	Т/лабор проект 704-1-56 Лявдон III
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м³	Опора для крепления подогревательных элементов подвески для конденсатопровода.	Лист М-21

Кодовый проект 704-1-56
 Марка-лист М-21
 Вид листов 53
 Лист №

Составитель: Лявдон III
 Проверено: Лявдон III
 Утверждено: Лявдон III
 Дата: 1-1-1962г.

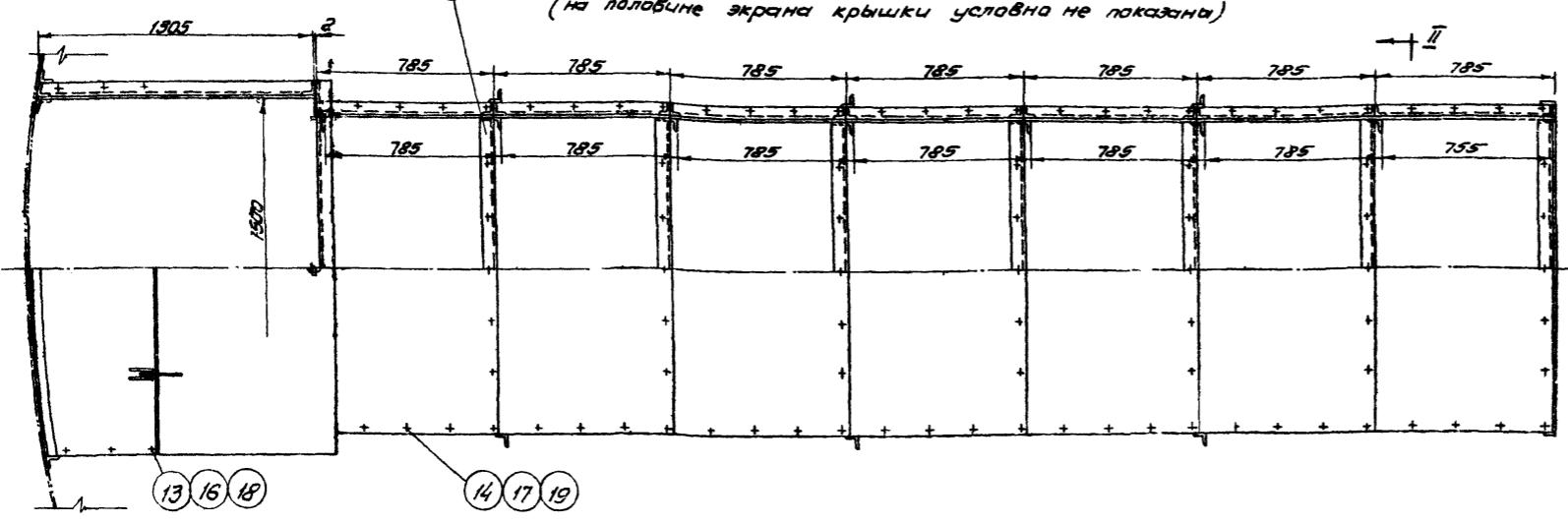
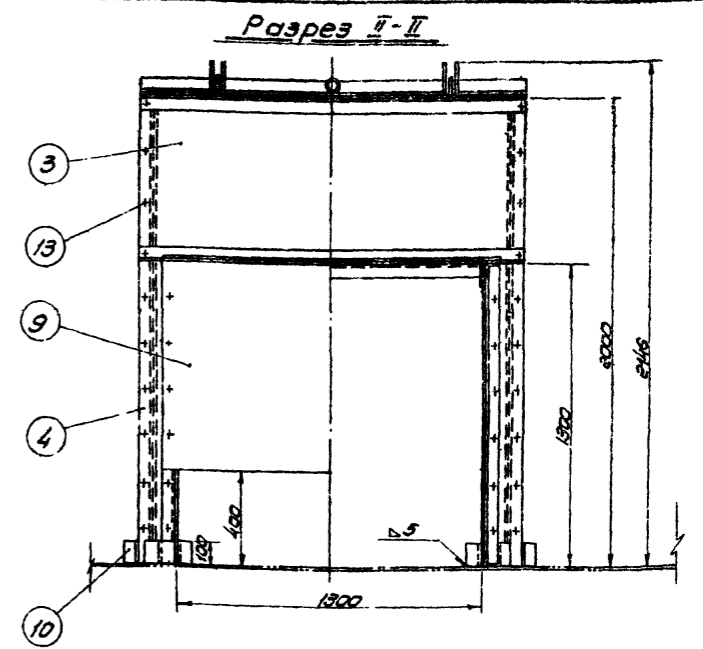
Исх. вид проекта
704-1-56
Матрица-лист
М-22
Всего листов
53
Лист №

Исполнитель: Гростич, Бульварная, Бульварная
Проверил: Шибанов, Бульварная, Бульварная
Дата выпуска: 1969 г.



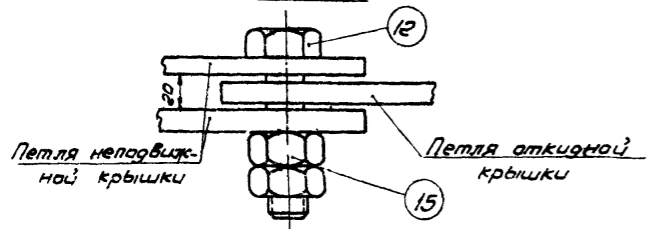
План

(на половине экрана крышки условно не показаны)



Присоединение откидной крышки

М 1:25



Примечания

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-II тупового проекта 7-02-103+7-02-96/62 Альбом III, разработанного институтом «Южнефтепроурбопровод».
- Экран собирается из отдельных элементов на болтах.
- Стойки поз. 10 привариваются к днищу резервуара.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 3467-60.

11	Распорка	ст	шт	7	7,408	51,83	Лист М-25
10	Стойка из угловой стали 63x63x5 Резь=100 мм	ст	шт	28	0,481	13,47	Гост 8509-97
9	Стенка задняя	ст	шт	1	39,5	39,5	Лист М-26
8	Откидные крышки	ст	шт	1	64,2	64,2	Лист М-27
7	Крышка К-3	ст	шт	6	18,6	111,6	Лист М-26
6	Крышка К-2	ст	шт	1	17,3	17,3	Лист М-26
5	Крышка К-1	ст	шт	1	60,36	60,36	Лист М-25
4	Циут Ц-4	ст	шт	2	3,2	6,4	Лист М-23
3	Циут Ц-3	ст	шт	1	33,2	33,2	Лист М-24
2	Циут Ц-2	ст	шт	14	35,43	496,02	Лист М-24
1	Циут Ц-1	ст	шт	2	72,9	144,6	Лист М-23
№ п.п.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг	Примечание

Общий вес ≈ 1070 кг.

19	Шайба 12	ст	шт	38	0,0063	0,62	ГОСТ 11371-68
18	Шайба 16	ст	шт	132	0,013	1,49	ГОСТ 11371-68
17	Гайка М 12	ст	шт	103	0,0176	1,77	ГОСТ 5915-62
16	Гайка М 16	ст	шт	132	0,0335	4,42	ГОСТ 5915-62
15	Гайка М 20	ст	шт	4	0,0645	0,26	ГОСТ 5915-62
14	Болт М 12x 25	ст	шт	91	0,0376	3,42	ГОСТ 7798-62*
13	Болт М 16x 30	ст	шт	132	0,0784	10,35	ГОСТ 7798-62*
12	Болт М 20x 80	ст	шт	2	0,3629	0,53	ГОСТ 7798-62*
№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг	Примечание

Спецификация

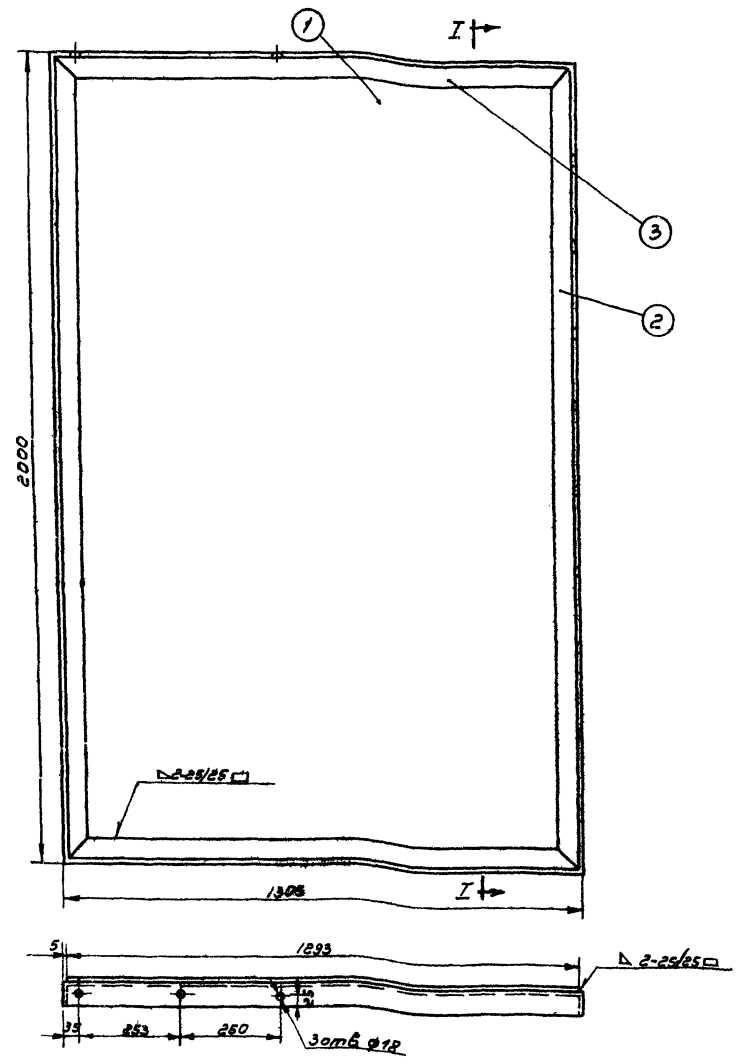
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1969 г.	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов. Местный подогреватель поверхности нагрева F=25 м².	Типовой проект 704-1-56 Альбом III Лист М-22
---	--	--

Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³. Экран. Общий вид и спецификация.

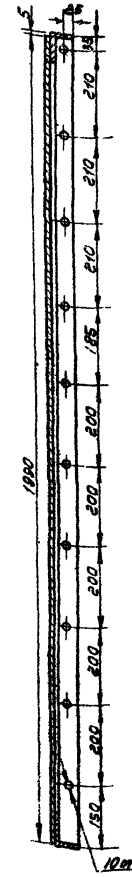
Титов В. П.
704-1-56
Морганов И. С.
М-23
Васильев В.
53
Ярх. И. В.

Исполнитель: [подпись]
Проверен: [подпись]
Утвержден: [подпись]
Копия: [подпись]
Назначение: [подпись]
Инженер: [подпись]
Ст. инженер: [подпись]
Дата выдачи: [подпись]

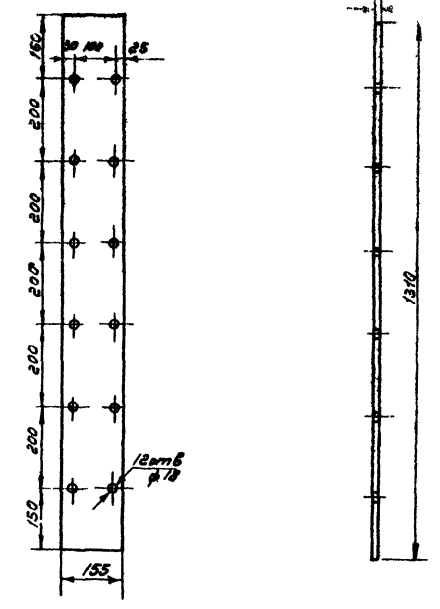
Щит Щ-1 (поз. 1)
М 1:10



I-I



Щит Щ-4 (поз. 4)
М 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа 7-12 типового проекта 7-02-103 ÷ 7-02-95/62 Альбом VII, разработанного институтом «Южгипротрубопровод»
- По чертежу Щ-1 (поз. 1) изготавливается два щита, причем один из них - в зеркальном изображении.
- Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-23.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

1	Лист 1310x155x2/тоннолистовая сталь	ст	шт	1	3,2	3,2	ГОСТ 3680-57*
N	Наименование	Мат	Вз	Кол	вз	Общ	Примечан.

Спецификация щита Щ-4 (поз. 4)

Общий вес ≈ 72,3 кг

3	Угольник 63x63x5 С загат = 1305 мм	ст	шт	2	6,27	12,55	ГОСТ 8509-57
2	Угольник 63x63x5 С загат = 2000 мм	ст	шт	2	9,62	19,24	ГОСТ 8509-57
1	Лист 1990x1295x2/тоннолистовая сталь	ст	шт	1	40,5	40,5	ГОСТ 3680-57*
N	Наименование	Мат	Вз	Кол	вз	Общ	Примечан.

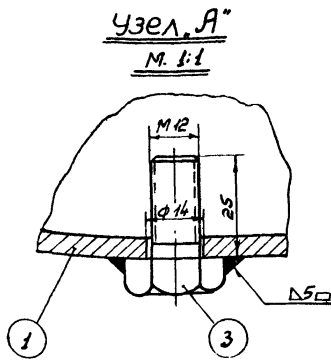
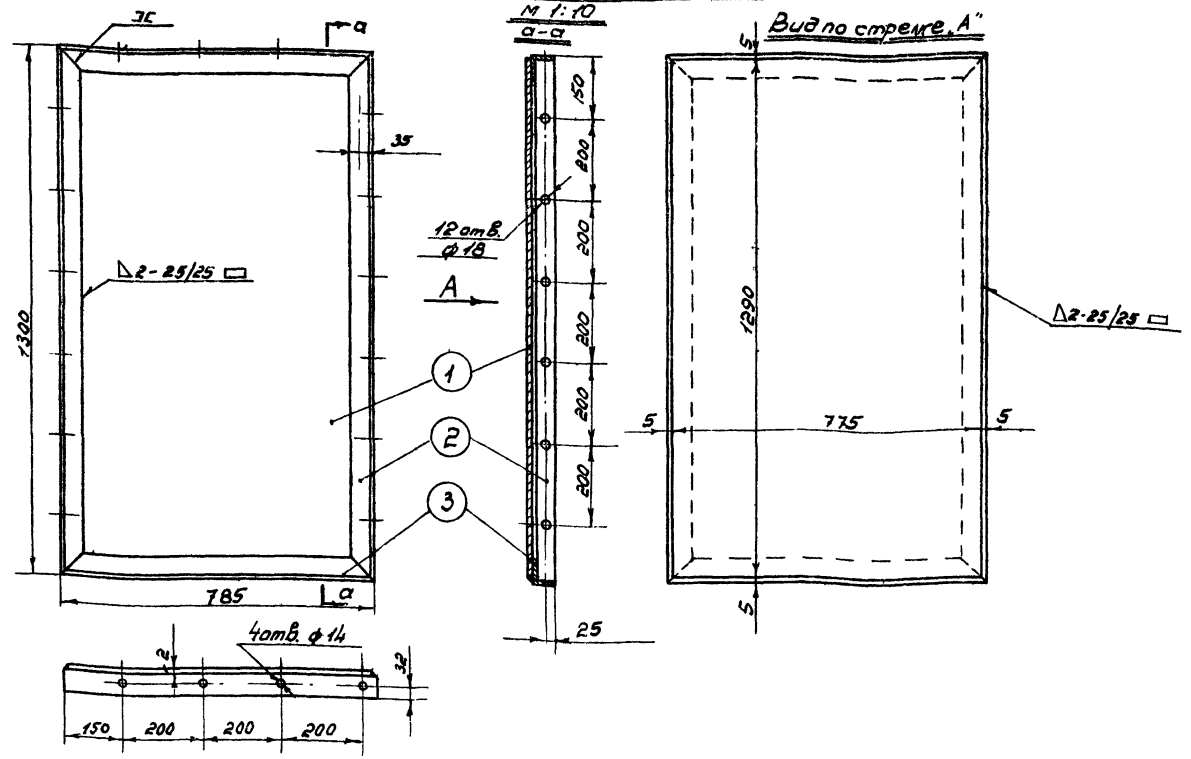
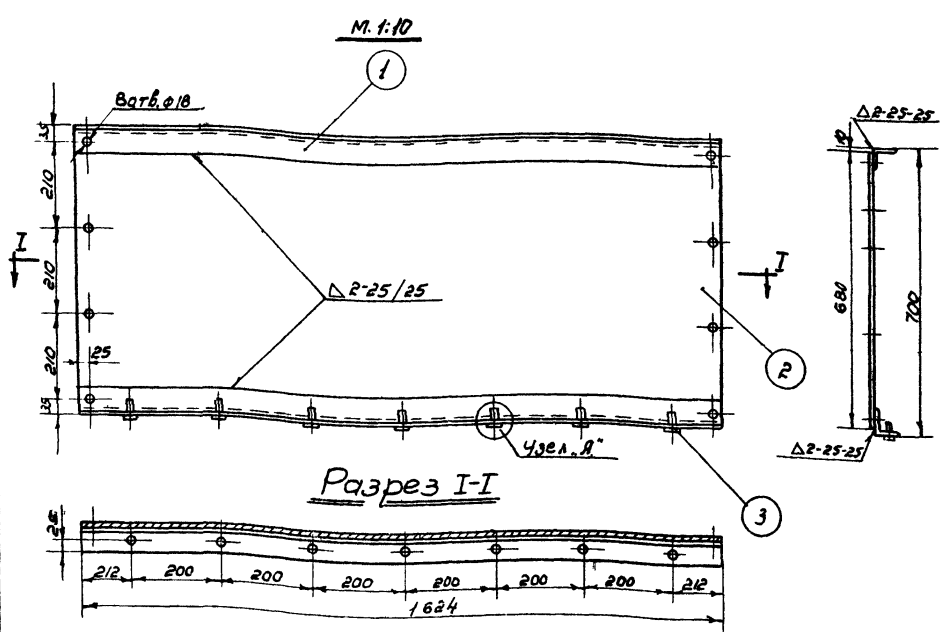
Спецификация щита Щ-1 (поз. 1)

СССР Гипротрубопровод г. Москва 1969г.	Оборудование резервуаров для танков нефтепродуктов местного подогревателя	Типовой проект 704-1-56 Альбом VII
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	поверхностью нагрева F = 25 м ²	Лист М-23

Щит Щ-3 / поз. 3/

Щит Щ-2 / поз. 2/

Типовой пр
704-1-56
Марка-лист
М-24
Всего листов
53
Арх. №



Общий вес ≈ 33,2 кг.

3	Болт М 12×25	Ст.	шт.	7	0,0376	0,263	Гост 7798-62*
2	Лист 1624×680×2 (тонколистовая сталь)	Ст.	шт.	1	17,3	17,3	Гост 3680-57**
1	Угольник 63×63×5 (2 заг. = 1624 мм)	Ст.	шт.	2	7,81	15,62	Гост 8509-57
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание
Спецификация щита Щ-3 / поз. 3/							

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-13 и Т-22 типового проекта 7-02-103 + 7-02-95/62. Альбом Щ, разработанного институтом «Южвипротрубопровод».
- По чертежу Щ-2 / поз. 2/ изготавливается 14 щитов, причем 7 из них - в зеркальном изображении.
- Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-21.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по Гост 9467-60.

Общий вес ≈ 35,68 кг

3	Угольник 63×63×5 (2 заг. = 785 мм)	Ст.	шт.	2	3,77	7,54	Гост 8509-57
2	Угольник 63×63×5 (2 заг. = 1290 мм)	Ст.	шт.	2	6,22	12,44	Гост 8509-57
1	Лист 1290×775×2 (тонколистовая сталь)	Ст.	шт.	1	15,7	15,7	Гост 3680-57**
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примечание
Спецификация щита Щ-2 / поз. 2/							

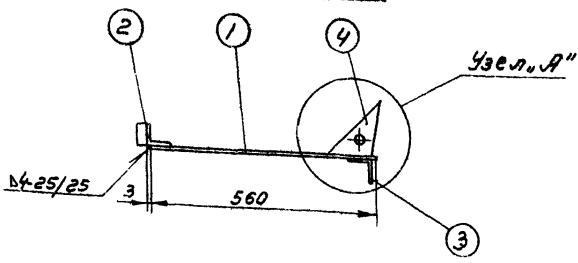
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1969г.	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов Местный подогреватель поверхности нагрева F=25 м² Экран. Детали.	Типовой проект 704-1-56 Альбом-VI Лист М-24
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов вместимостью 3000 м³		

Копия
Исполнитель: Простин
Проверил: Лепехин
Дир. отдела: Воробей
Ст. инженер: Прошина
Дата выпуска: 1969г.

Типовой пр.
704-1-56
Морской лист
М-25
Всего листов
53
Архив №

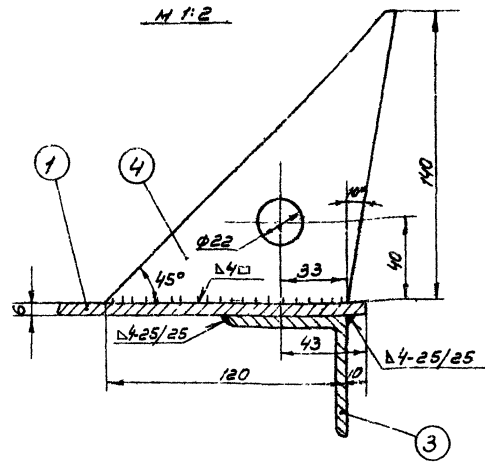
Крышка К-1 / поз. 5 /

М 1:10



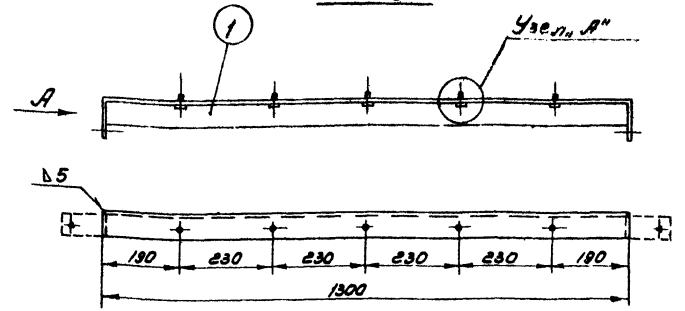
Узел А''

М 1:2



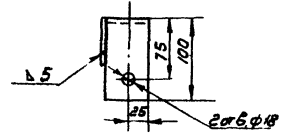
Распорка поз. 11

М 1:10



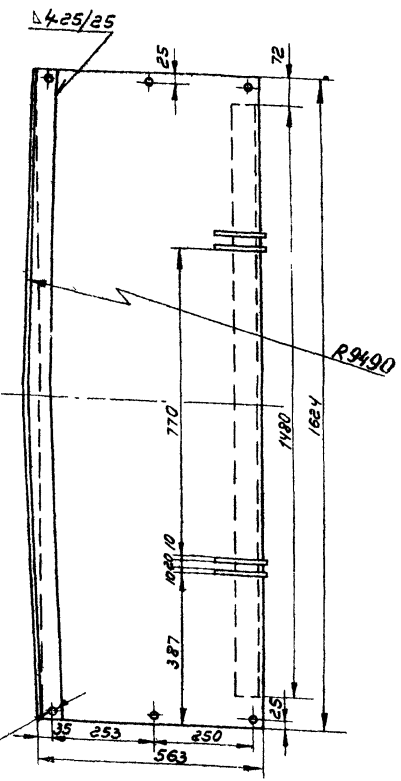
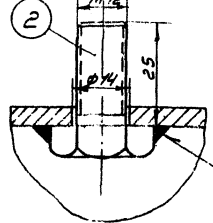
Видно стрелкой

М 1:5



Узел А''

М 1:1



Общий вес ≈ 60,36 кв.

4	Петля (толщина стальной)	ст	шт	4	0,6	2,4	ГОСТ 5081-57*
3	Угольник 63x63x5 Сварз 1480 мм	ст	шт	1	7,12	7,12	ГОСТ 8509-57
2	Угольник 63x63x5 Сварз 1630 мм	ст	шт	1	7,84	7,84	ГОСТ 8509-57
1	Лист 1684x 560x6 /тол- стальная сталь/	ст	шт	1	43,0	43,0	ГОСТ 5081-57*
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечания
Спецификация крышки К-1 / поз. 5 /							

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-12ч Т-19 типового проекта 7-02-103 ÷ 7-02-95/62 Альбом VII, разработанного институтом "Южгипротрубопровод".
- Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-21.
- Сварку производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ≈ 7,408 кв.

2	Болт М12x 25	ст	шт	5	0,0376	0,188	ГОСТ 7798-62*
1	Угольник 63x63x5 Сварз 1500 мм	ст	шт	1	7,22	7,22	ГОСТ 8509-57
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечания
Спецификация распорки / поз. 11 /							

СССР Гипротрубопровод г. Москва 1969г.	Оборудование резервуара для хранения нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти нефтепродуктов емкостью 3000 м³	Местный подогреватель поверхности нагрева F= 25 м². Экран. Детали	Альбом VII
		Лист М-25

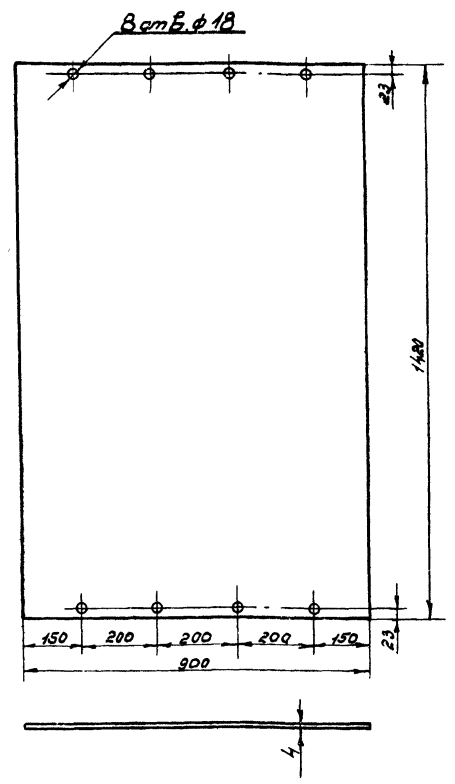
Спецификация
Копия
Дата выпуска: V 1969г.

Левкин
Вавкин
Мухоморова
Мухоморова

Спецификация
Копия
Дата выпуска: V 1969г.

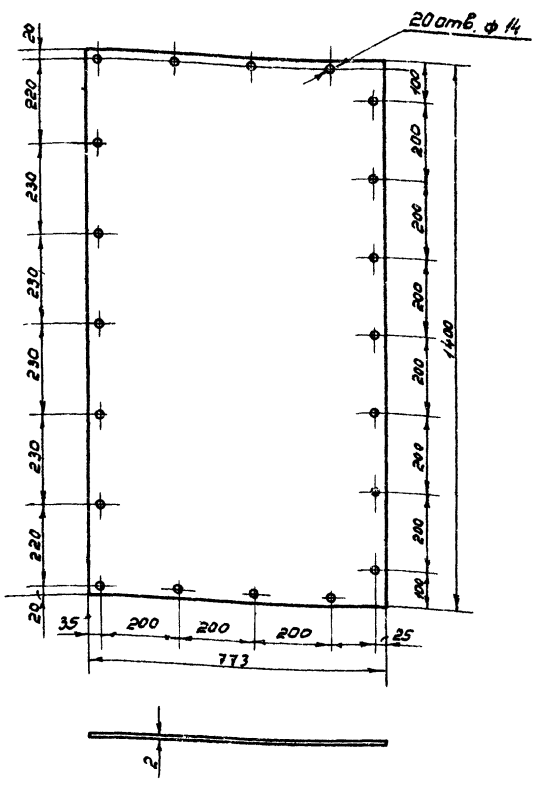
Стенка задняя / поз. 9 /

М. 1:10



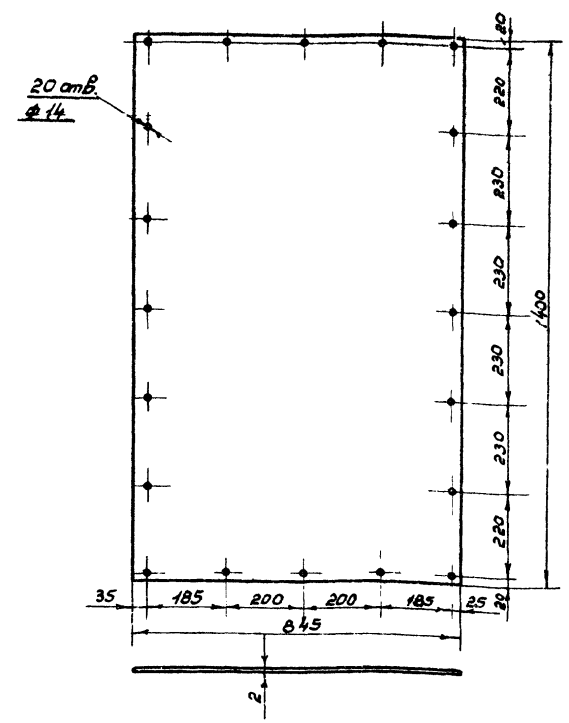
Крышка К-2 / поз. 6 /

М. 1:10



Крышка К-3 / поз. 7 /

М. 1:10



Типовой пр.
704-1-56
Марка лист
М-26
Всего листов
53
Ярз. №

Листовой пр.
704-1-56
Марка лист
М-26
Всего листов
53
Ярз. №

9	Лист (тонколистовая сталь 1420 x 900 x 4)	Ст	шт.	1	395	396	Гост 3681-57*
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ.	Примечание
					Вес в кг.		

Спецификация стенки задней

6	Лист (тонколистовая сталь 1400 x 773 x 2)	Ст	шт.	1	17,3	17,3	Гост 3680-57*
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ.	Примечание
					Вес в кг.		

Спецификация крышки К-2.

7	Лист (тонколистовая сталь 1400 x 845 x 2)	Ст	шт.	1	18,6	18,6	Гост 3680-57*
№ дет.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ.	Примечание
					Вес в кг.		

Спецификация крышки К-3

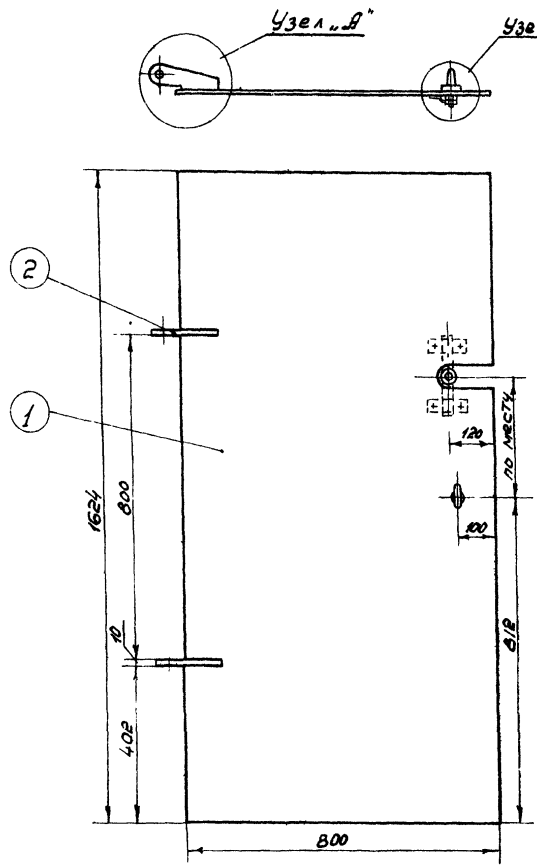
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж скопирован с листа Т-16, Т-21 и Т-22 типового проекта 7-02-103 ÷ 7-02-95/62 Альбом VI, разработанного институтом "Южгипротрубопровод"
- По чертежу К-3 / поз. 7 / изготавливается шесть крышек.
- Общий вид экрана местного подогревателя см. лист М-21.

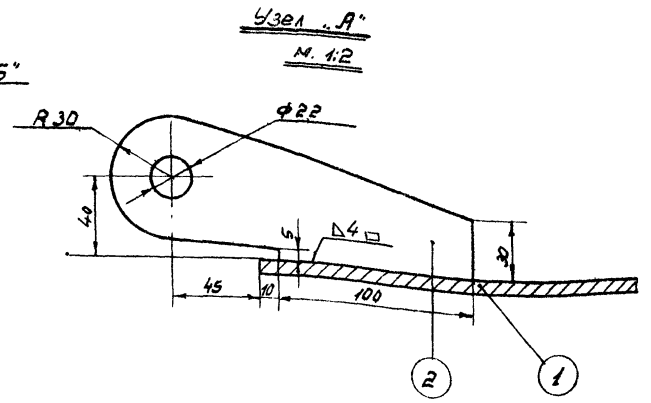
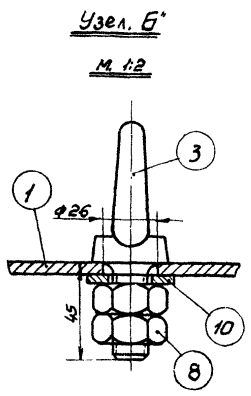
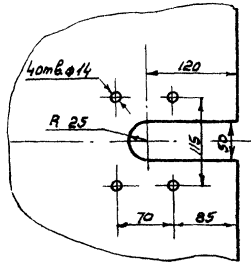
ГССР ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1989г.	Оборудование резервуаров для темных нестепродуктов	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нестепродуктов емкостью 3000 м³.	Местный подогреватель поверхностью нагрева F = 25 м²	Альбом VI
	Экран. Детали.	Лист М-26

Типовой пр.
704-1-56
Марка-лист
М-27
Этого листа
53
Лист №

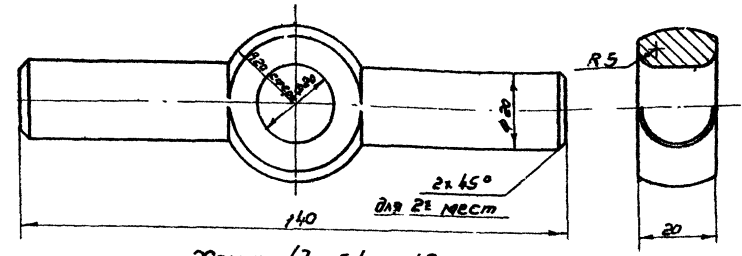
Откидная крышка (поз В)
М. 1:10



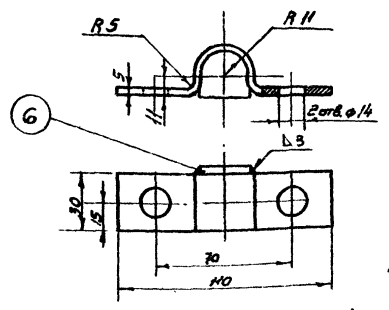
Разбивка отверстий
под самоустанавливающееся
кольцо М. 1:5



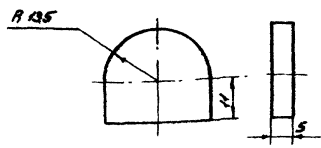
Самоустанавливающееся кольцо (дет. 4)



Шайба (дет. 5) М. 1:2



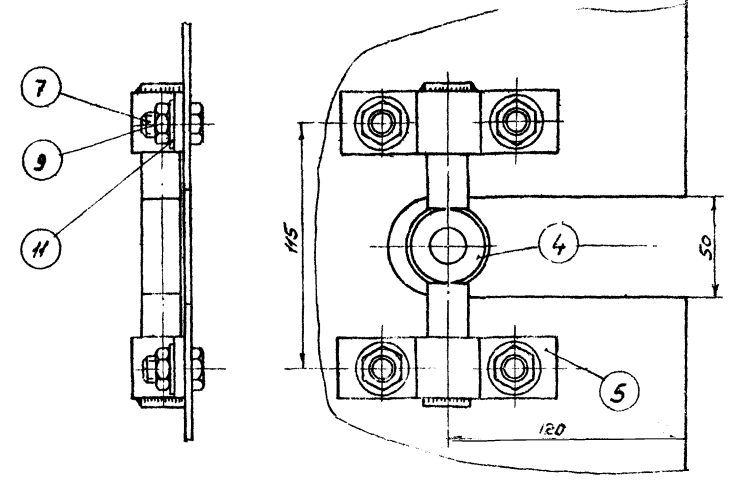
Упор (дет. 6) М. 1:1



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж спонсирован с листа Т-13 и Т-14 типового проекта 7-02-103-7-02-95/62. Альбом VII, разработанного институтом Южгипротрубопровод.
- Общий вид эскиза местного подогревателя см. лист М-21.
- Сварку производить электродом типа Э-42А по ГОСТ 3467-60.

Узел самоустанавливающегося кольца
Вид снизу М. 1:2



Общий вес ≈ 64,2 кг.

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	Гайка М12	Ст	шт.	4	0,0172	0,0688	ГОСТ 5915-62	
8	Гайка 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	Шайба	Ст	шт.	2	0,2	0,4	ГОСТ 109-57*	
4	Самоустанавливающееся кольцо	Ст	шт.	1	0,34	0,34	ГОСТ 2590-57*	
3	Рычажный болт М20	Ст	шт.	1	0,47	0,47	ГОСТ 4751-67	
2	Литая	Ст	шт.	2	0,7	1,4	ГОСТ 5681-57*	
1	Лист 1624×800×6 (толстостенная сталь)	Ст	шт.	1	61,1	61,1	ГОСТ 5681-57*	
Итого	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Ед.	Общ. Вес	Примечания	
								Спецификация откидной крышки (поз В)

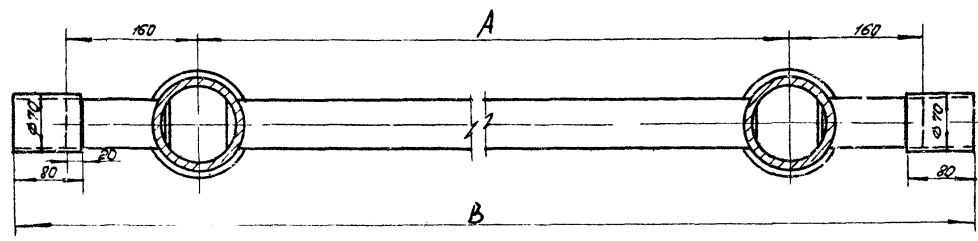
СССР Гипротрубопровод г. Москва 1969г.	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов. Местный подогреватель поверхности нагрева F=25 м²	Типовой проект 704-1-56 Альбом VII
--	---	--

Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов

Исполнитель: Простачин
Проверил: Простачин
Дата выпуска: 1-1-1969г.
Масштаб: 1:10
Лист 53 из 53

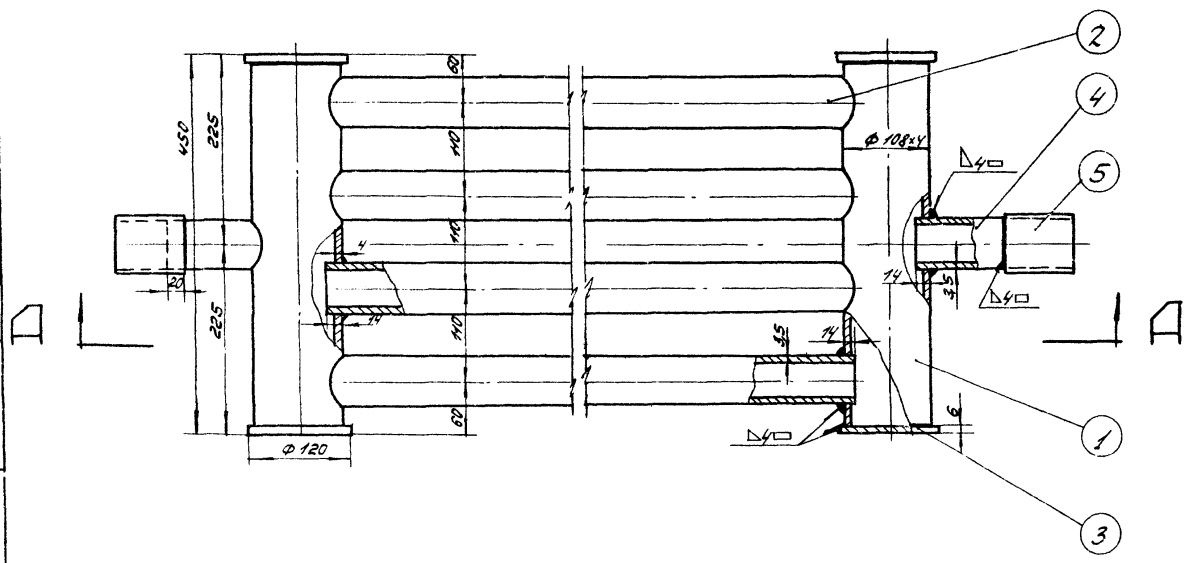
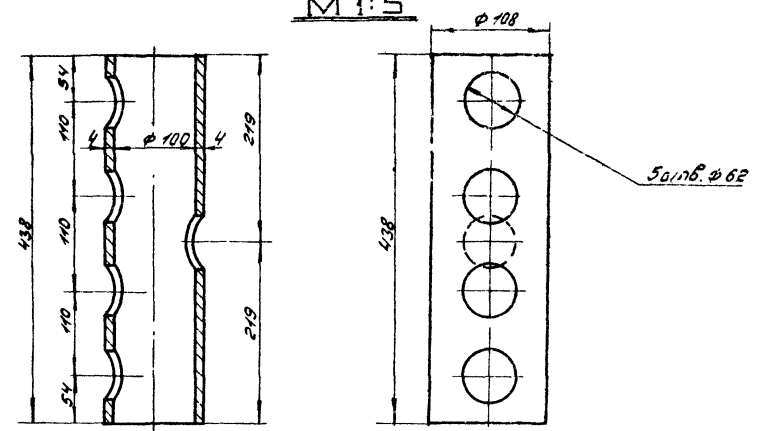
РАЗРЕЗ по А-А

M 1:5



ДЕТАЛЬ по з 1

M 1:5



ПРИМЕЧАНИЯ:

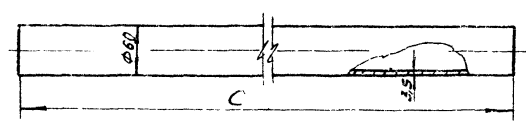
1. Сварку подогревательного элемента производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Технические требования на изготовление по Н. 550-51.
3. Поверхность нагрева подогревателя см. табл.

Общий вес: см. табл.

№	Наименование	Мат.	изм.	кол.	Ед.	Вес	В.к.з.	Примечания
5	Муфта φ 70х4; L=80	→	→	2	шт.	0,58	1,16	ГОСТ 8732-58
4	Патрубок φ 60 х 3,5; L=120	→	→	2	шт.	0,59	1,18	ГОСТ 8732-58
3	Заглушка δ = 6 мм φ 120	→	→	4	шт.	0,55	2,2	ГОСТ 5681-57
2	Труба φ 60 х 3,5; L= $\frac{1920}{2920}$ мм	→	→	4	шт.	9,8 28,8	39,2 115,2	ГОСТ 8732-58
1	Труба φ 108х4; L= 438 мм	ст. 3	шт.	2	шт.	4,04	8,08	ГОСТ 8732-58
Спецификация								

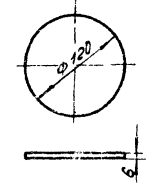
ДЕТАЛЬ по з 2

M 1:5



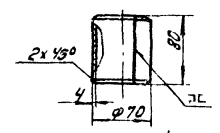
ДЕТАЛЬ по з 3

M 1:5



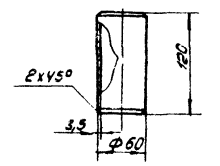
ДЕТАЛЬ по з 5

M 1:5



ДЕТАЛЬ по з 4

M 1:5

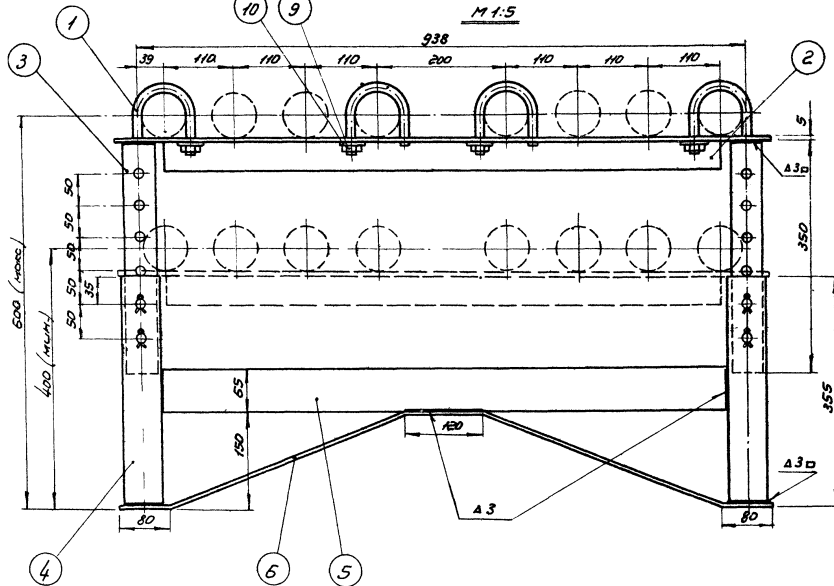


Тип подогрев. элемента	A мм	B мм	C мм	Поверхн. нагрева м²	Вес кг
ПЗ-1	2000	2440	1920	1,7	50,9
ПЗ-4	4000	4440	3920	3,14	90,1
ПЗ-6	6000	6440	5920	4,58	129,3

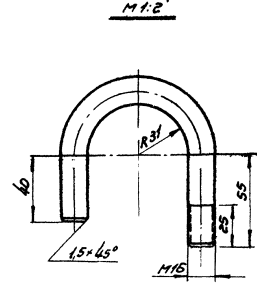
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов Подогревательный элемент ПЗ-1, ПЗ-4, ПЗ-6.	Типовой проект 704-1-56 Либом ВЛ Лист М-28
--	--	---

Типовой пр. 704-1-56
 Черж.-Лист М-28
 Всего листов 53
 Арх. №
 Состав:
 Инженер Заварова О.И.
 Конструктор Ройко И.А.
 Проверил Шумилов В.М.
 Главный конструктор Шумилов В.М.
 Дата 30.08.57

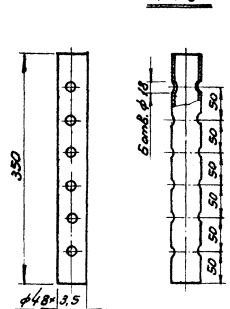
Общий вид стойки С-2



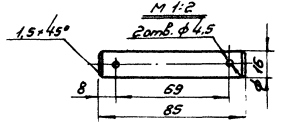
Хомут (ноз. 1)



Верхняя стойка (ноз. 3)



Палец (ноз. 7)

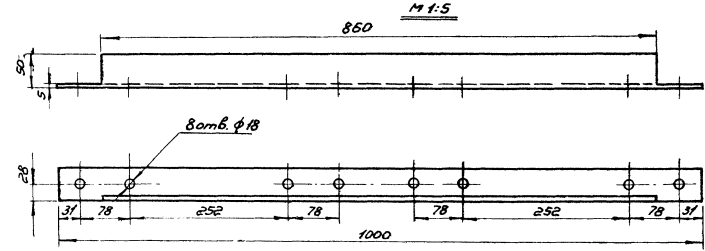


Примечания:

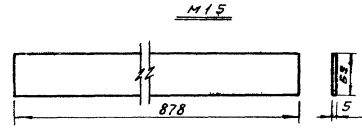
1. Сварку опор производить электродными типами Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Расположение опор см. лист М-17+19.

Общий вес ≈ 16.57 кг.

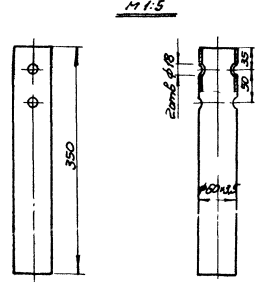
Узелок (ноз. 2)



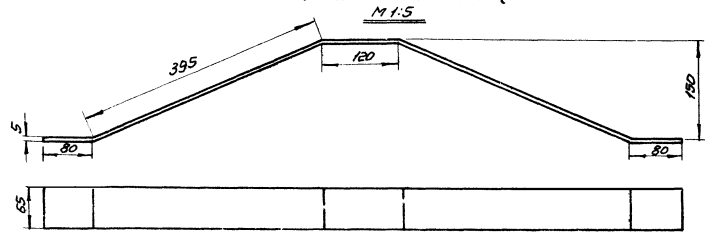
Распорка (ноз. 5)



Нижняя стойка (ноз. 4)



Поддерживающая пластина (ноз. 6)



№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Общ. вес в кг.	Примечание
10	Шайба 16	Ст.	шт.	4	0.04	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М 16	Ст.	шт.	4	0.033	ГОСТ 5915-62
8	Шпилька 4x28	Ст.	шт.	8	0.003	ГОСТ 937-65
7	Палец	Ст.	шт.	4	0.025	ГОСТ 2590-57
6	Поддерживающая пластина 65x5	Ст.	шт.	1	2.73	ГОСТ 103-57
5	Распорка 65x5x878	Ст.	шт.	1	2.2	ГОСТ 103-57
4	Нижняя стойка труба ф 48x3,5	Ст.	шт.	2	1.7	ГОСТ 8732-58
3	Верхняя стойка труба ф 48x3,5	Ст.	шт.	2	1.34	ГОСТ 8734-58
2	Узелок 50x50x5	Ст.	шт.	1	3.5	ГОСТ 8509-57
1	Хомут ф 16	Ст.	шт.	4	0.34	ГОСТ 2590-57
Итого		Ст.	шт.	4	1.35	ГОСТ 2590-57
Итого		Мат.	шт.	Кол.	Общ. вес в кг.	Примечание
СПЕЦИФИКАЦИЯ						

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов Поддерживающая система Стойки С-2.	Типовой проект 704-1-56 Яв80ам.VI Лист М-29
---	--	---

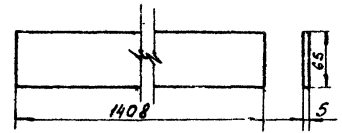
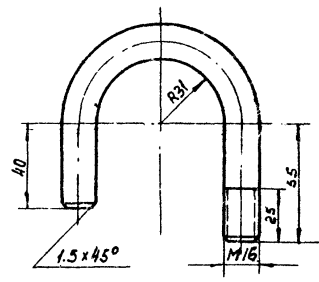
Типовой проект 704-1-56
 Чертеж-лист М-29
 Всеобщий лист
 53
 ПржиВн.АВ

Исполнитель: Простунова М.В.
 Конструктор: Держева Д.В.
 Проверил: Простунова М.В.
 Сделано в: Ленинград 31-1989.

Общий вид С-3
М 1:5

Хомут (поз.1)
М 1:2

Распорка (поз.5)
М 1:5

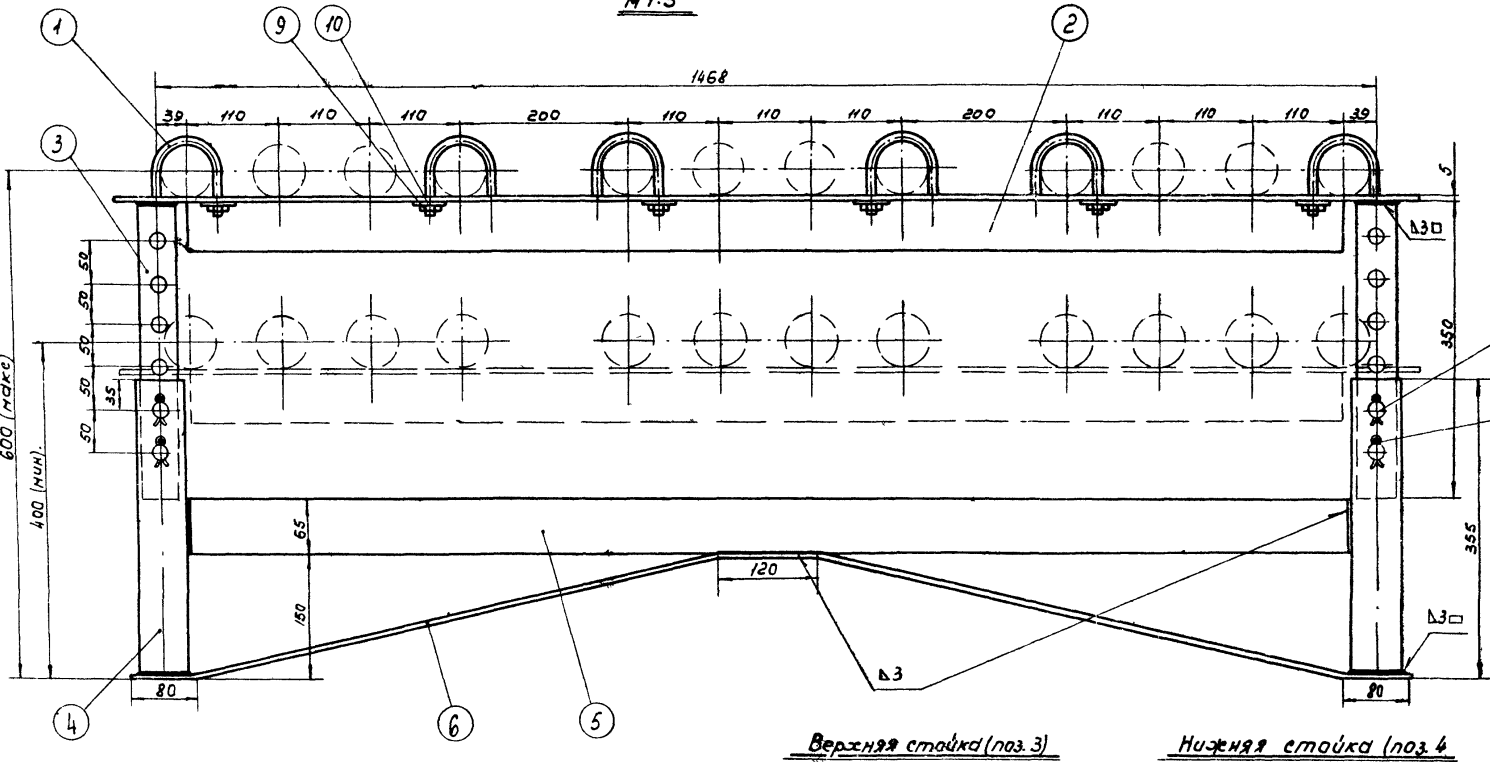


Палец (поз.7)
М 1:2

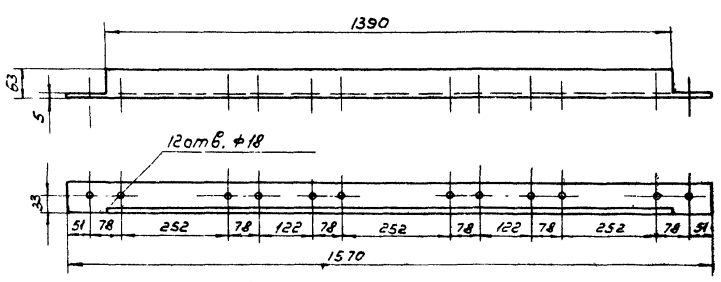


Общий вес ~ 25,6 кг

№ п/п	Наименование	Мат	Изм	Кол	Ед	Общ	Вес в кг	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	6	0.011	0.066	ГОСТ 11371-68	
9	Гайка М16	ст	шт	6	0.033	0.198	ГОСТ 5915-62	
8	Шплицт 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 75x5 Р=1600	ст	шт	1	4.09	4.09	ГОСТ 103-57*	
5	Распорка 65x5x1408	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	
Спецификация								

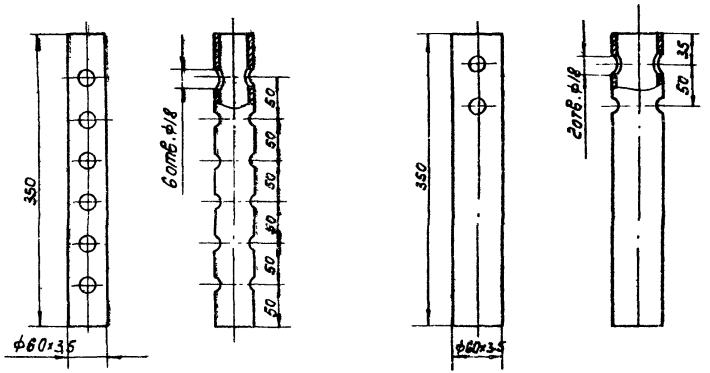


Уголок (поз.2)
М 1:10

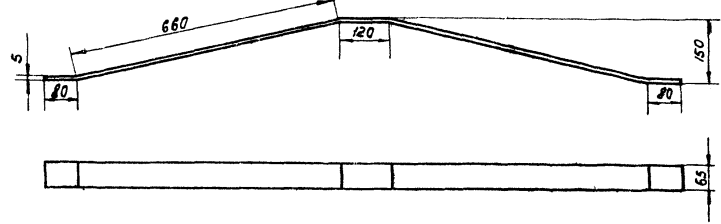


Верхняя стойка (поз.3)
М 1:5

Нижняя стойка (поз.4)
М 1:5



Поддерживающая пластина (поз.6)
М 1:10



Примечания:

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

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Подогревательная система Стойка С-3.	Типовой проект 704-1-56 Альбом VI Лист М-30
---------------------------------------	--	--

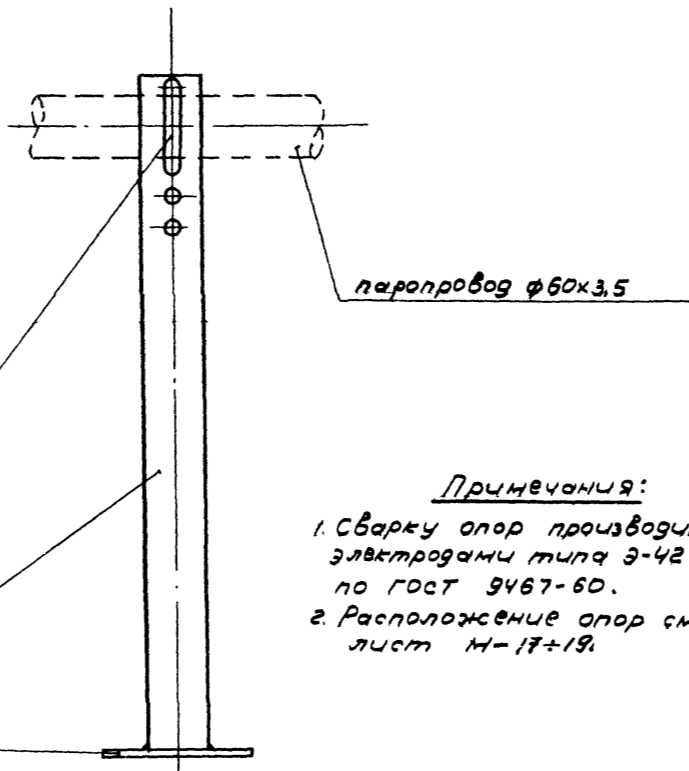
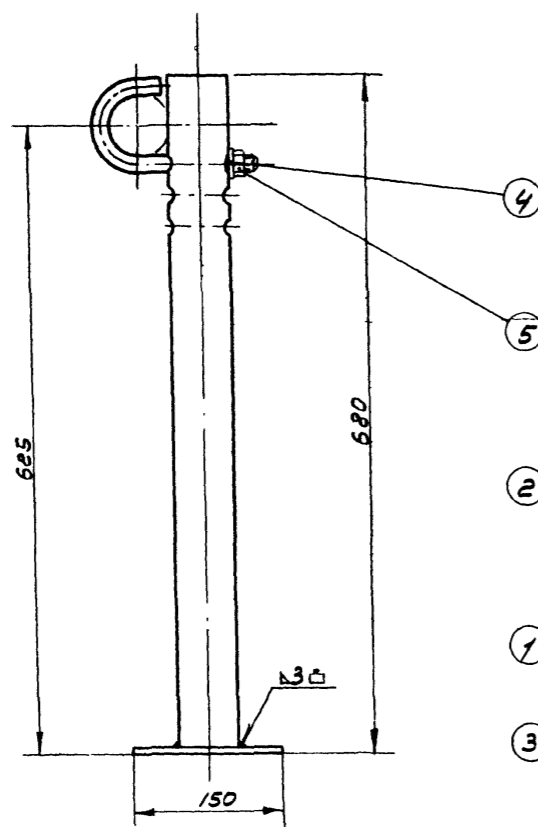
Типовой пр.
704-1-56
Марка-лист
М-30
Всего листов
53
Арх. №

Инженер
Реконструкция
От. инженер. Проектная
Дата выпуска: 11-7-69
Копирован Лейтенева В.И.

Типовой пр
704-1-56
Нарядчик
М-31
Всего листов
53
Лист №

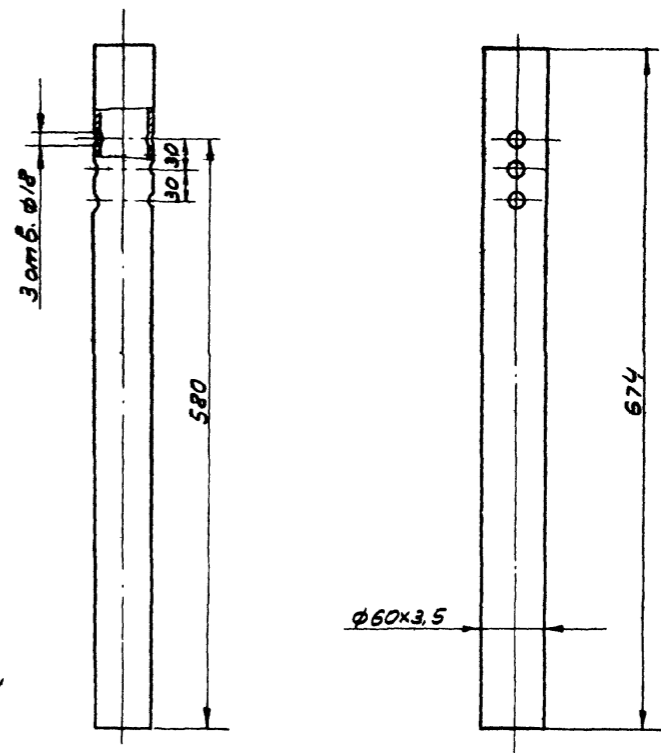
Исполнитель: Простукин Ю.А.
Копия: Соловьева О.С.
Спецификация: Простукин Ю.А.
Лист: 53
Дата выпуска: 11-1-1989г.

Общий вид стойки С-4
М 1:5



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

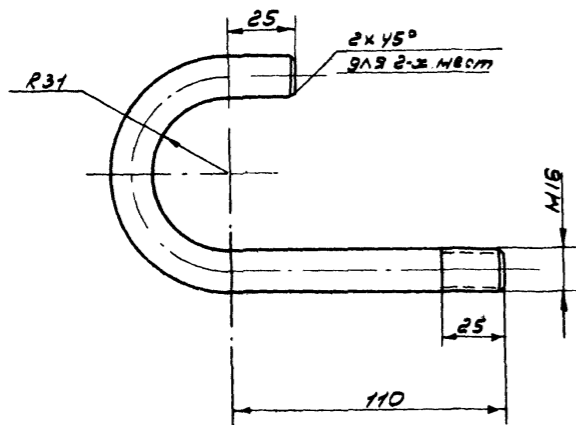
Стойка (поз. 1)
М 1:5



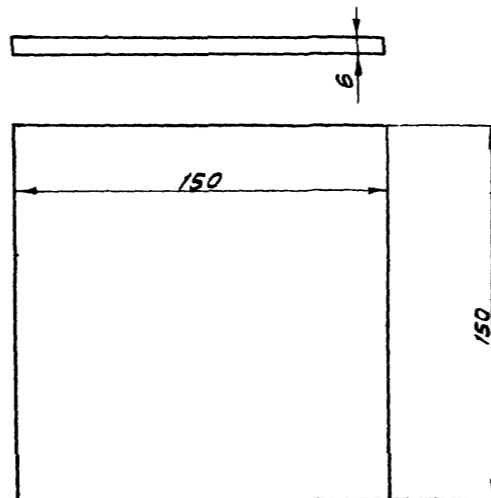
Общий вес \approx 4,95 кг

№ п/п	Наименование	Мат.	Мат. изм.	кол.	вз.	общ.	Примечание
				кол.	вз.	общ.	
				вз.	общ.	в кв.	
5	Шайба 16	ст	шт	1	0,013	0,013	ГОСТ 11371-68
4	Гайка М16	ст	шт	1	0,2335	0,2335	ГОСТ 5815-62
3	Пята	ст	шт	1	1,06	1,06	ГОСТ 103-57 *
2	Хомут Взагот. \approx 258 мм.	ст	шт	1	0,54	0,54	ГОСТ 2590-57
1	Стойка	ст	шт	1	3,29	3,29	ГОСТ 8732-58 **
				вз.	общ.	в кв.	
Спецификация							

Хомут (поз. 2)
М 1:2

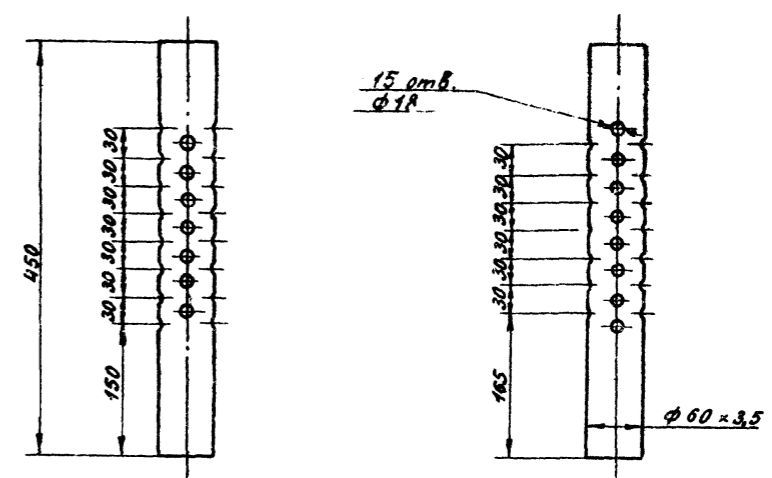


Пята (поз. 3)
М 1:2

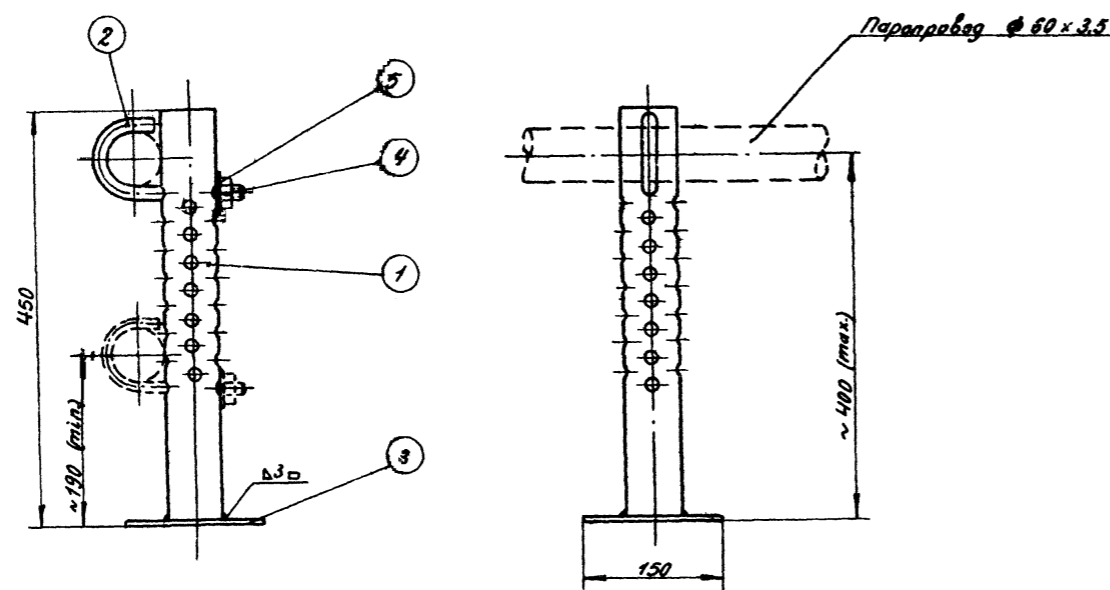


СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-56 Яльбом II
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³	Подогревательная система Стойки С-4.	Лист

Стойка (поз. 1)
М 1:5



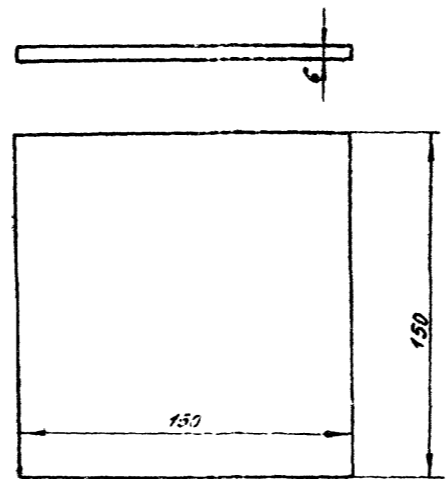
Общий вид стойки С-5
М 1:5



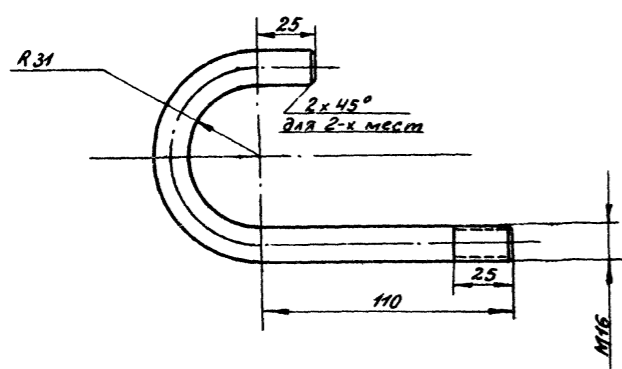
Примечания:

1. Сварку опор производить электродами типа Э42А по гост 9467-60.
2. Расположение опор смотри лист М-17-19.

Пята (поз. 3)
М 1:2



Хомут (поз. 2)
М 1:2



Общий вес ≈ 3,83 кг

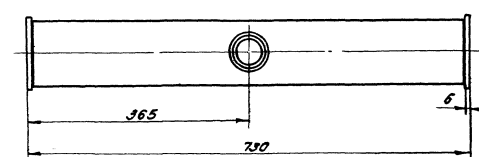
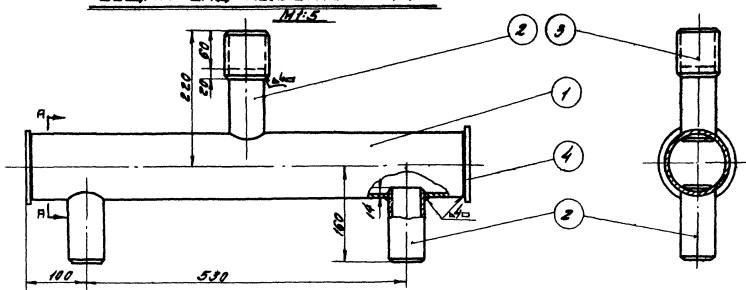
№ п/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	Кол.	ед. общ.	вес в кг	Примечание
5	Шайба 16	ст	шт	1	0,0113	0,0113	ГОСТ 11371-65
4	Гайка М16	ст	шт	1	0,0335	0,0335	ГОСТ 5915-62
3	Пята	ст	шт	1	1,06	1,06	ГОСТ 103-57
2	Хомут с загог ≈ 258 мм	ст	шт	1	0,54	0,54	ГОСТ 2590-57
1	Стойка	ст	шт	1	2,18	2,18	ГОСТ 8732-58
Спецификация							

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов.	Листовой проект 704-1-56 Листом VI
---------------------------------------	--	--

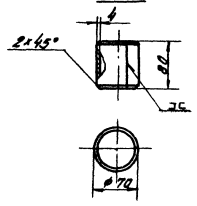
Литовой пр
704-1-56
Марка-лист
М-32
Всего листов
53
Архив. №

Исполнитель
Проверен
Назначена
Руч. эр. упр. в
Ст. инженер
Дата выпуска: XI - 1969г.

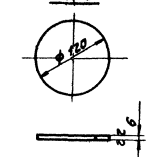
ОБЩИЙ ВИД КОЛЛЕКТОРА К-1



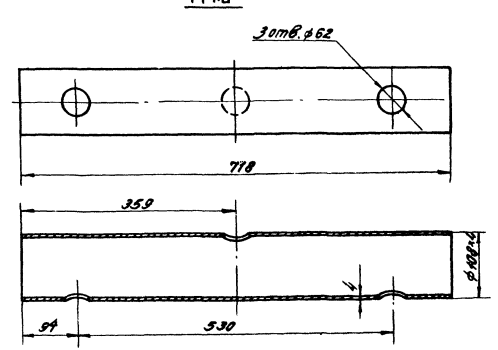
ДЕТАЛЬ/подЗ/ М 1:5



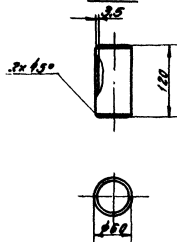
ДЕТАЛЬ/под4/ М 1:5



ДЕТАЛЬ/под1/ М 1:5



ДЕТАЛЬ/под2/ М 1:5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку коллектора производить электродами типа Э-42Л по ГОСТ 3487-60.
2. Поверхность нагрева коллектора 0,3 м².

Общий вес: 10,30 кг

4	Защелка $\delta=6$ мм; $\varnothing 120$ мм	шт.	шт.	2	95,5	110	ГОСТ 5881-57
3	Муфта $\varnothing 70 \times 4$; $L=80$ мм	шт.	шт.	1	0,50	0,50	ГОСТ 5881-57
2	Патрубок $\varnothing 80 \times 3,5$; $L=120$ мм	шт.	шт.	3	0,40	0,44	ГОСТ 8732-58
1	Труба $\varnothing 108 \times 4$; $L=710$ мм	шт.	шт.	1	7,18	7,18	ГОСТ 8732-58
Итого	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Объём	Вес	Примечание
Спецификация							

ЕССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование разрабатываемой системы и нефтепродуктов Коллектор К-1 для сварки двух подогревателей секционных.	Гипроб проект 704-1-56 Львов В. Лист № 22
---------------------------------------	--	---

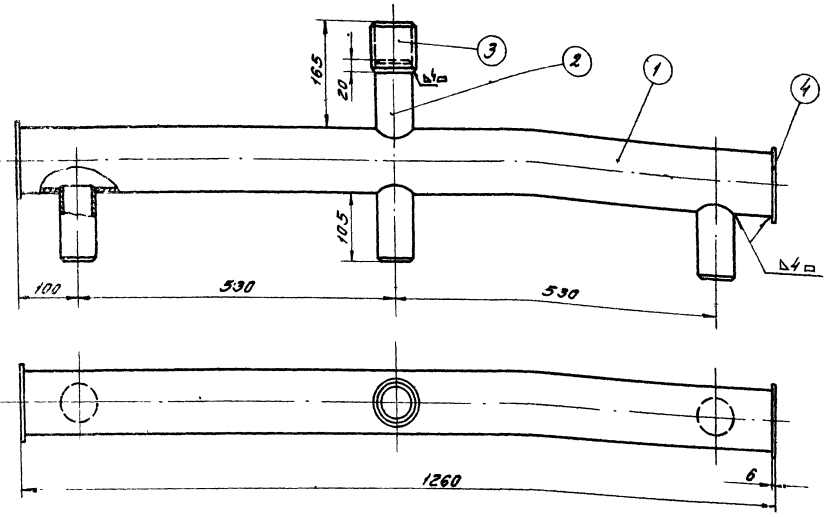
Исполнитель: 704-1-56
Марка лист: М-33
Всего листов: 53
Лист №: ...

Исполнитель: Трубопроводы
Львов В.
Лист №: ...

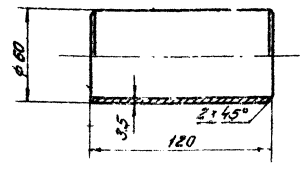
Лист №: ...

Удобен №
104-1-56
Итого листов
М-34
Всего листов
53
Лрх. №3

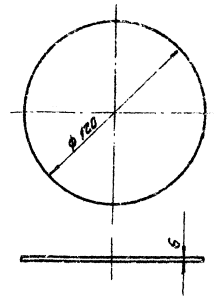
Общий вид коллектора К-2 М:5



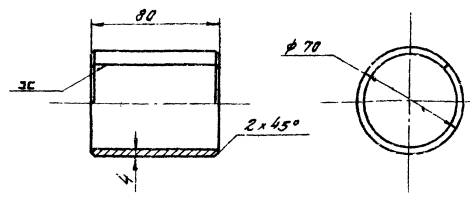
Потрубок (поз.2)
М:2



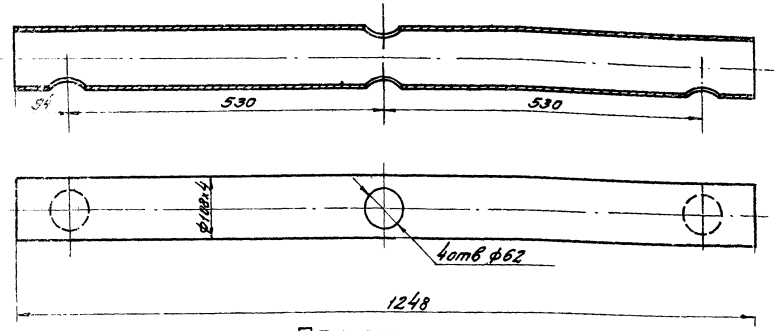
Заглушка (поз.4)
М:2



Муфта (поз.3)
М:2



Труба (поз.1)
М:5



Общий вес ~ 168 кг

№ п/п	Наименование	Мат	Ед	кол	Ед	объ	Вес в кг	Примечание
4	Заглушка	ст	шт	2	0,53	1,06	5681,37 кг	
3	Муфта	ст	шт	1	0,65	0,65	5681,37 кг	
2	Потрубок из трубы ф62	ст	шт	4	0,325	2,34	8702,58 кг	
1	Труба ф 108,4	ст	шт	1	12,8	12,8	9732,58 кг	
Итого							30808,90 кг	

Спецификация

ПРИМЕЧАНИЯ:

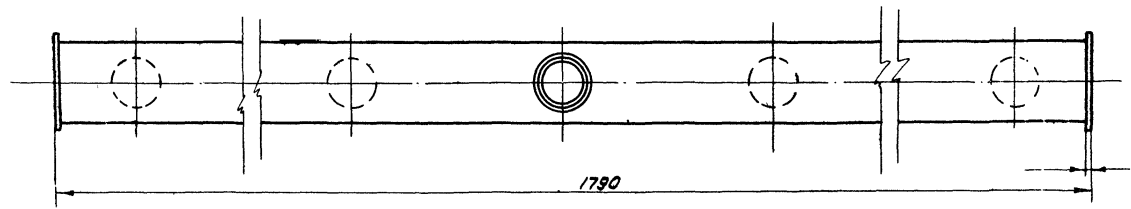
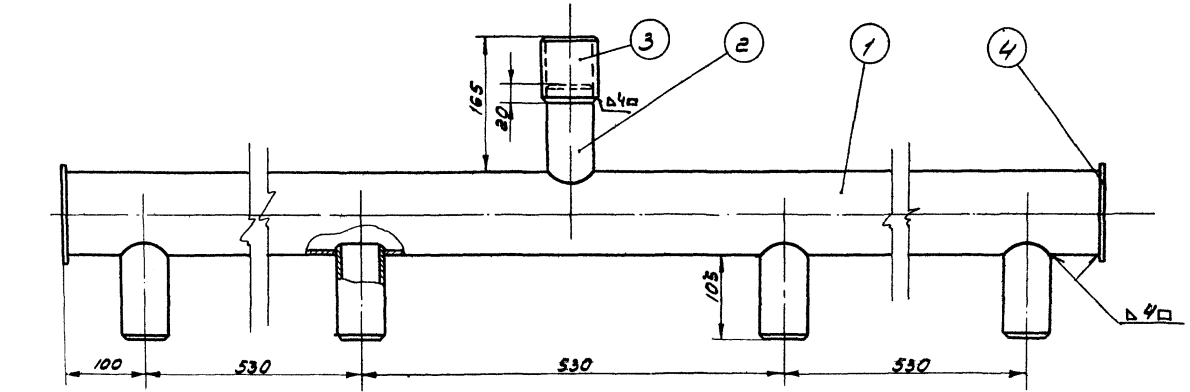
1. Сборку коллектора производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Поверхность нагрева коллектора 0,5 м².

ОССР ГИПРОТРУБПРОБВОО г. Москва	Оборудование резервуаров для тяжелых нефтепродуктов. Коллектор К-2 для сборки из подогретых элементов	Листов проект 104-1-56 Листом VI Лист М-34
---------------------------------------	---	---

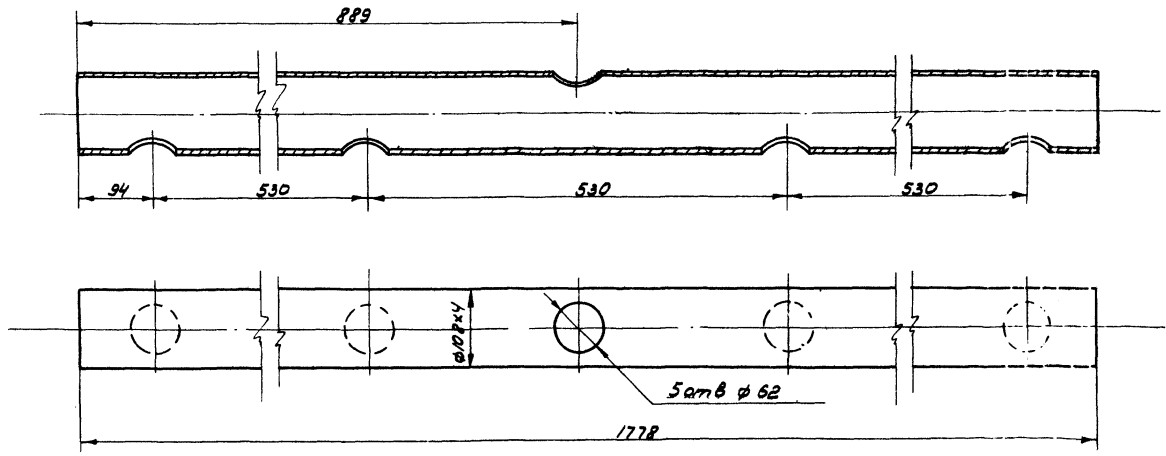
Проект
Исполнитель
Проверен
Утвержден
Дата
Лист
М-34
Листом VI
Лист М-34

Типовой пр
704-1-56
Марка-лист
М-35
Всеволигод
53
Доп. №

Общий вид коллектора К-3 М:5



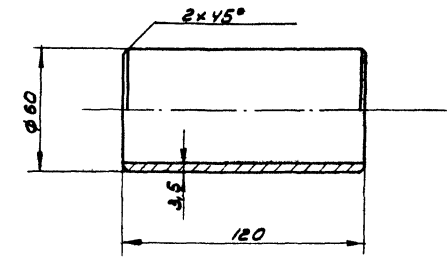
Труба (ноз. 1)
М:5



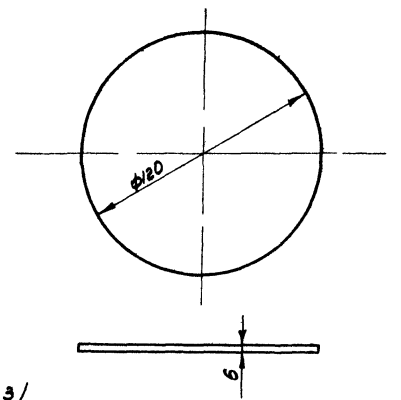
Примечания:

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

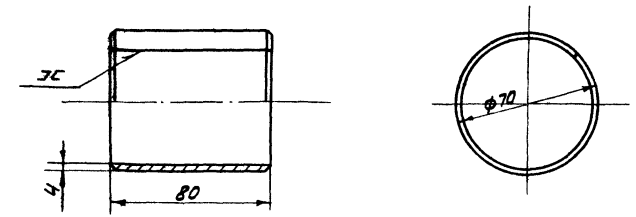
Патрубок (ноз. 2)
М:2



Заглушка (ноз. 4)
М:2



Муфта (ноз. 3)
М:2



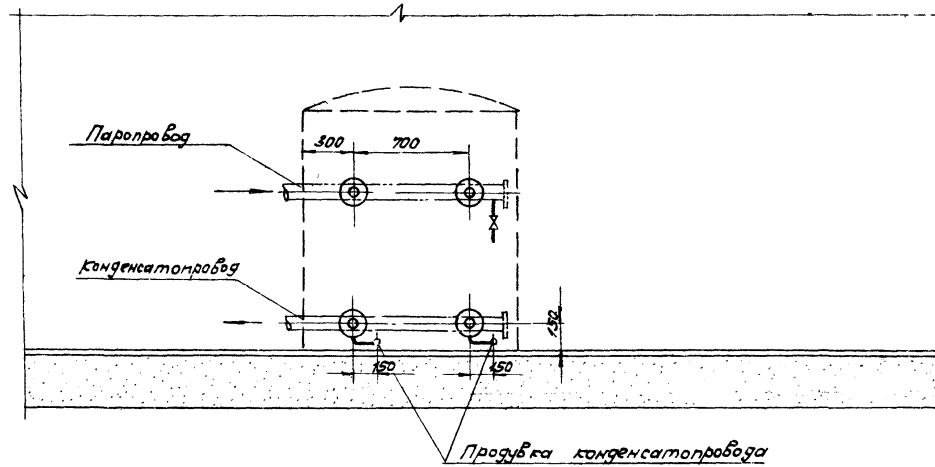
Общий вес ~ 22,15 кг

4	Заглушка	ст	шт	е	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 **
И	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед. общ.	вес в кг	Примечание
Спецификация							

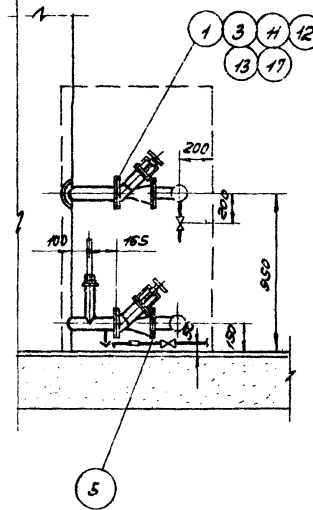
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуаров для тяжелых нефтепродуктов. Коллектор К-3 для сварки 4х подогревательных элементов.	Типовой проект 704-1-56 Львов И Лист М35
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м ³		

Исполнитель: М.С.Т.М.
Проверил: Д.С.С.
Специальность: Проектирование
Дата выпуска: 11-1969.

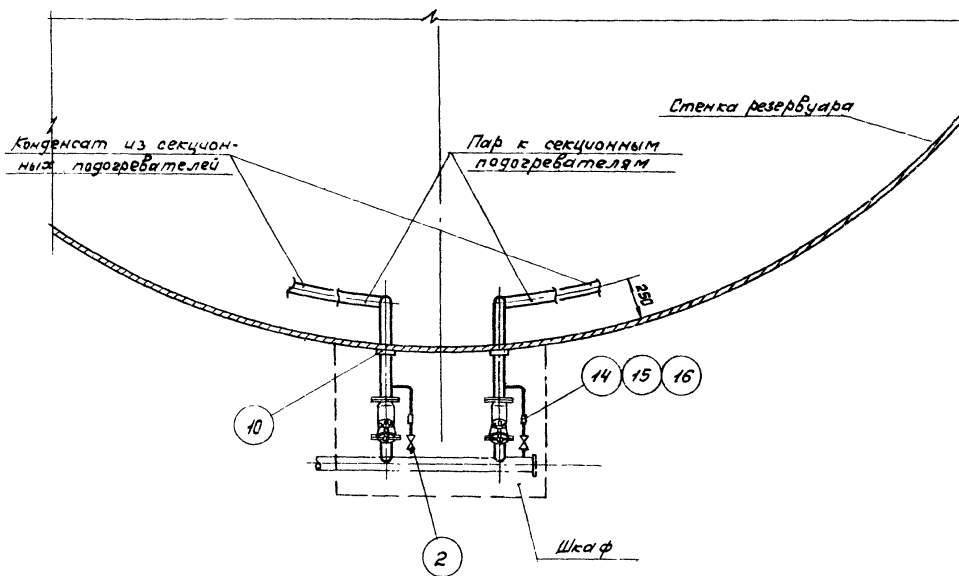
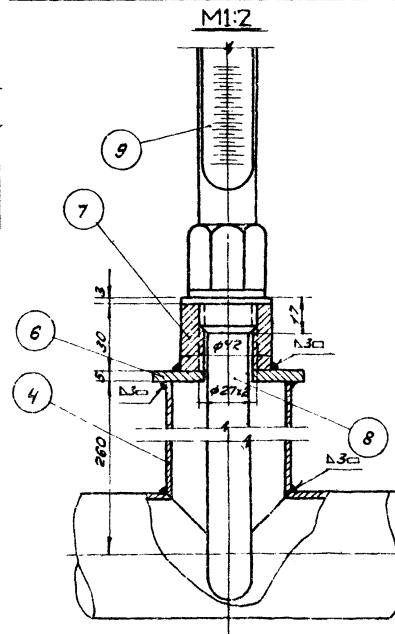
Литера-проект
704-1-56
Марка-лист
М-36
Эскиз листов
53
Арх. №



ПЛАН
М1:25



УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА



ПРИМЕЧАНИЯ

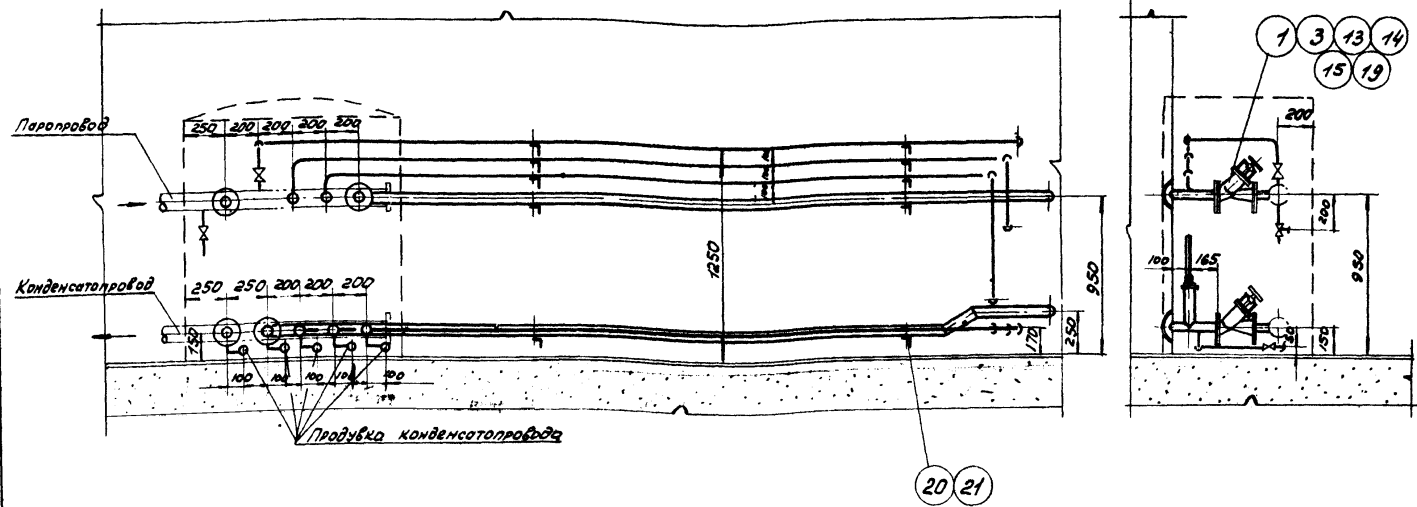
1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
3. Шкаф к паровому узлу подогревателей см. лист М-39.
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-11.
5. Термометры установить на каждом конденсатопроводе до вентиля.

17	Прокладочный материал	паронит	м ²	0,5					ГОСТ 481-58
16	Контрайка 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	Секон 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 $\phi 50$, $D_n = 120$; $d_{вн} = 62$; $\delta = 5$	ст.	шт.	4	0,53	1,32			ГОСТ 5681-57 *
9	Термометр ЯМ ² -4-2°-160-320		шт.	2					Учтено проектом Автоматика
8	Обраба защитная Я200-320 для термометра ЯМ ² -4-2°-160-320		шт.	2					
7	Бобышка с резьбой М27×2		шт.	2	0,6	1,2			ГОСТ 2590-57
6	Заглушка $D_n = 70$; $d_{вн} = 28$; $\delta = 5$	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 1235-67
2	Вентиль запорный муфтовый 15 В 16В, 25-16	об.	шт.	3	1,1	3,3			
1	Вентиль запорный фланцевый 15С 58 мм, 50-15	об.	шт.	4	11,6	46,4			
М/п/н	Наименование	Мат.	Ед.	кол.	Ед.	Общ.	Вес	В.кг.	Примечание
Спецификация									

СССР	Оборудование резервуара для	Литовой проект
Гипротрубопровод	темных нефтепродуктов	704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	Узел ввода теплоносителя	Альбом VI
		Лист М-36

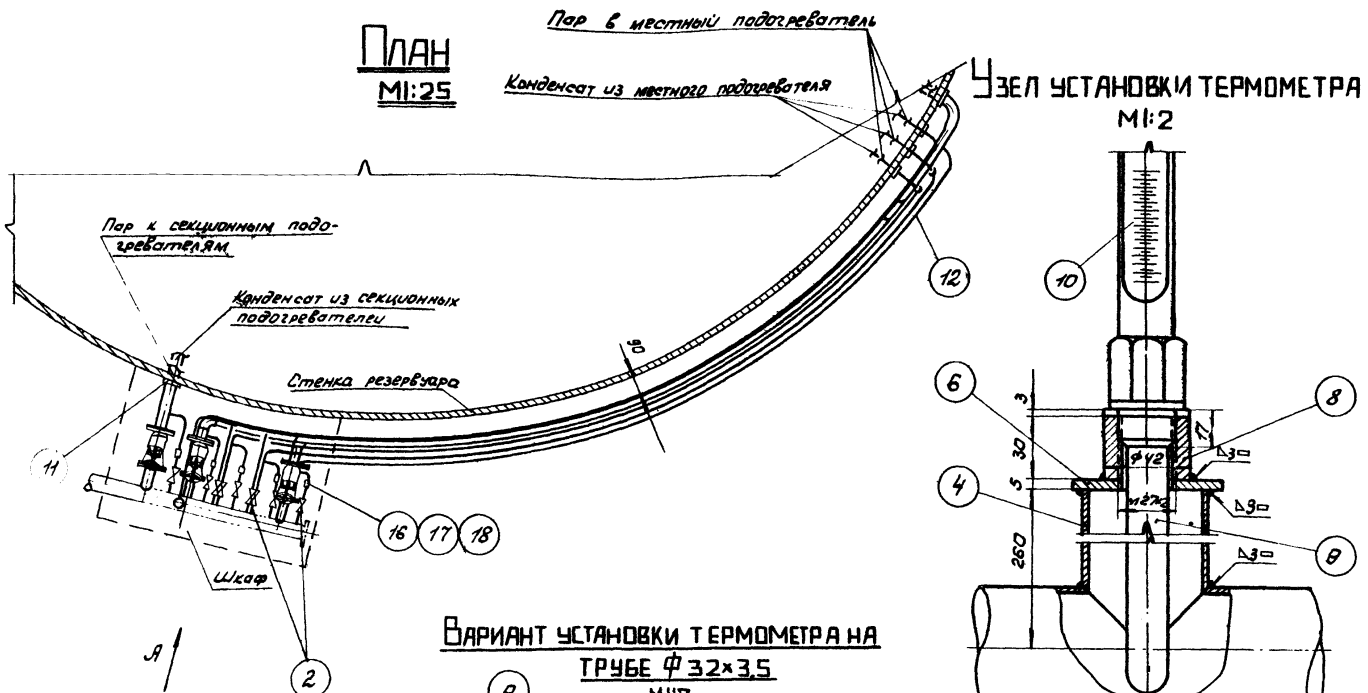
Инж. В.И. Бурмистров
Инж. Г.В. Коваленко
Инж. А.А. Сидоров
Инж. А.В. Троцкий
Инж. А.М. Билоса
1969.

Вид по А

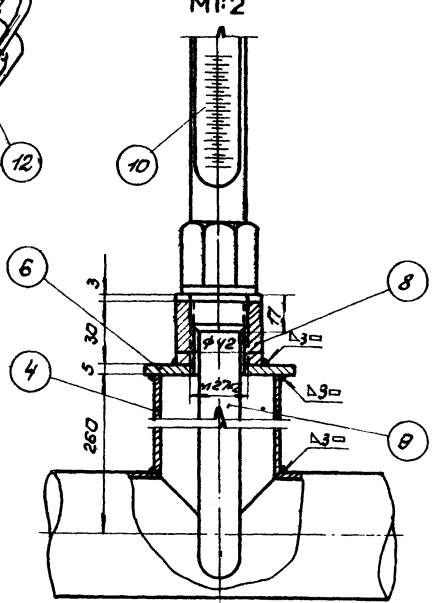
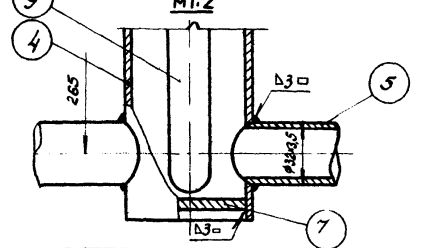


1. Диаметры паропровода и конденсаторовода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.
3. Шкаф к паровому узлу подогревателей см. лист М-39.
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-18.
5. Термометры установить на каждом конденсатороводе до вентиля.

ПЛАН
М1:25



ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА НА
ТРУБЕ $\Phi 32 \times 3,5$
М1:2



№ поз	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	вес в кг	Примечание	
21	Материал для крепления труб, $\Phi 8$	Ст.	п.м	2,5	2,385	9,875	ГОСТ 1133-41*
20	Уголок $36 \times 36 \times 3$	Ст.	п.м	3	1,65	4,95	ГОСТ 8509-57
19	Прокладочный материал	паронит	м ²	1,5	-	-	ГОСТ 487-58
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	Огонь 25	Ст.	шт	5	0,176	0,88	ГОСТ 8969-59
15	Шайба 16	Ст	шт	32	0,011	0,352	ГОСТ 11371-68
14	Гайка М 16	Ст	шт	32	0,034	1,088	ГОСТ 5915-62
13	Болт М 16 $\times 70$	Ст	шт	32	0,1104	3,536	ГОСТ 1798-62*
12	Воротник для трубы $\Phi 32$ $d_n = 60$; $d_{вн} = 34$; $\delta = 5$	Ст	шт	8	0,1	0,6	ГОСТ 5681-57*
11	Воротник для трубы $\Phi 60$, $d_n = 120$; $d_{вн} = 62$; $\delta = 5$	Ст	шт	4	0,33	1,32	ГОСТ 5681-57*
10	Термометр ЯМ ^о -4-2 ^о -160-320	-	шт	5	-	-	Учтен прокатом электротехнику
9	Оправка защитная А 200-320 для термометра ЯМ ^о -4-2 ^о -160-320	-	шт	5	-	-	
8	Бобышка с резьбой М 27 $\times 2$	-	шт	5	0,8	3,0	ГОСТ 2590-57
7	Линица 25 $\times 50$	Ст	шт	3	0,089	0,267	МН 2890-62
6	Заглушка $d_n = 70$, $d_{вн} = 28$; $\delta = 5$	Ст	шт	5	0,18	0,90	ГОСТ 5681-57*
5	Труба $\Phi 32 \times 3,5$	Ст.	п.м	30	2,43	72,9	ГОСТ 8734-58**
4	Труба $\Phi 60 \times 3,5$	Ст.	п.м	10	4,88	48,8	ГОСТ 8734-58**
3	Фланец 50-16	Ст	шт	8	2,61	20,88	ГОСТ 1255-67
2	Вентиль запорный муфтовый 15 Б 16р, 2,5-16	Св	шт	11	1,1	12,1	
1	Вентиль запорный фланцевый 15 с 58 Нзб, 50-16	Св	шт	4	14,6	58,4	
Мат.		ед. изм.	кол.				

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД	Оборудование резервуаров для темных нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-56
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м ³	Узел ввода теплоносителя.	Лист М-37

Типовой проект
704-1-56
Лист М-37
Всего листов
53
Лист №

Инженер
Проектировщик
М.А. Сидоров

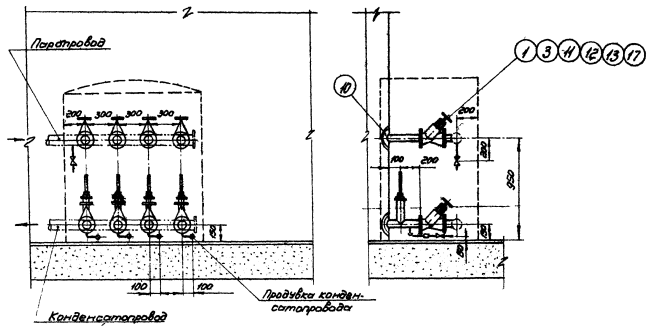
Проверен
И.В. Сидоров

Дата выпуска
11-7892

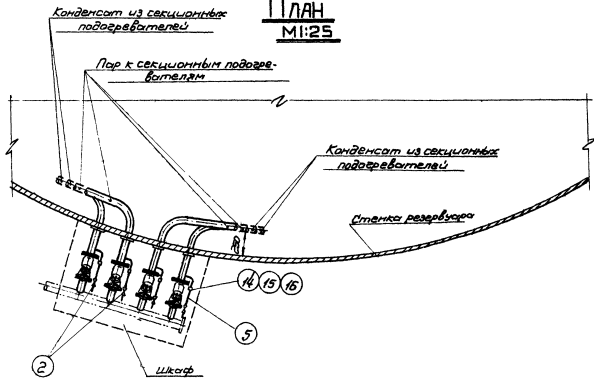
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Швары приваривать электродной дугой з-42Н по ГОСТ 9467-60
3. Швары к паровому узлу подогревателей см. лист М-39.
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-18.
5. Термометры установить на каждом конденсатопроводе до вентилей.

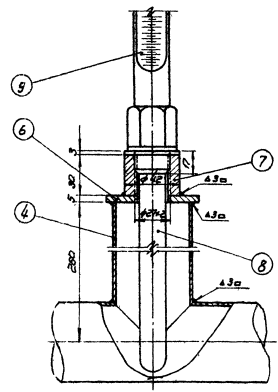
Головой проект
704-1-56
Черко-лист
М-38
Всего листов
53
Лист № 44



ПЛАН
М:25



УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА
М:12

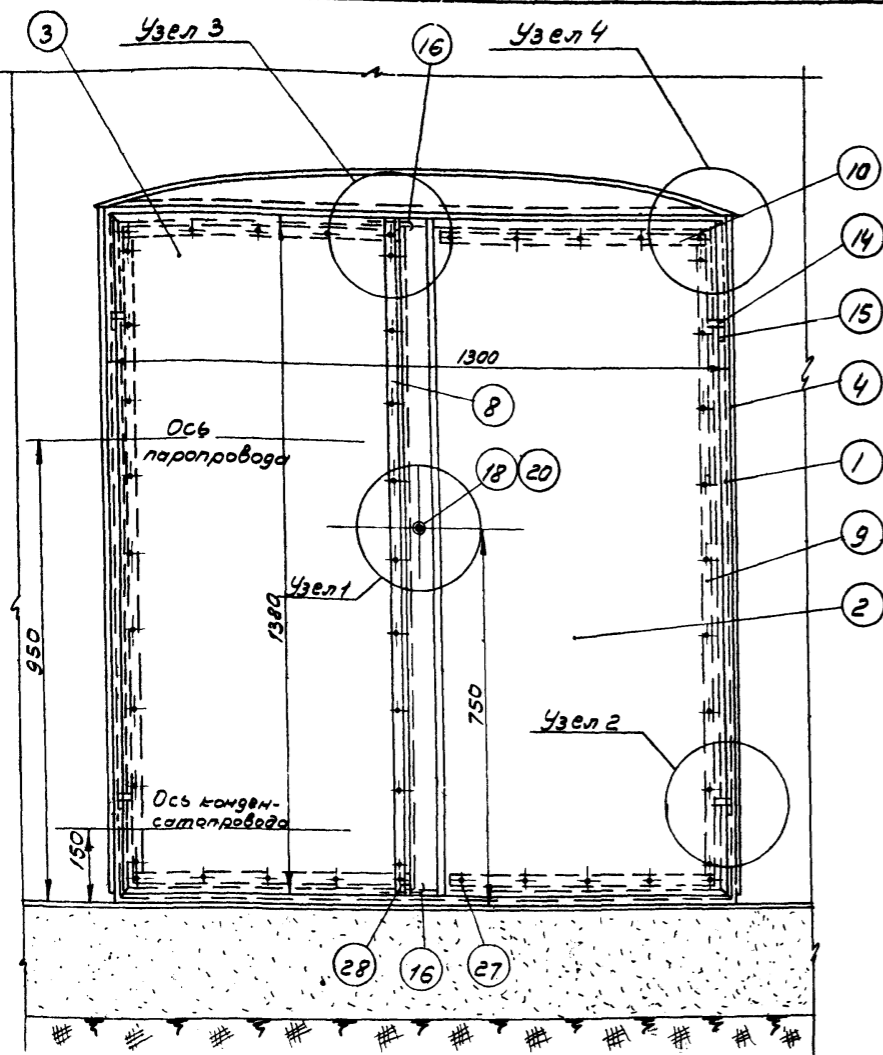


17	Прокладочный материал	Апрт	М ²	0,5	-	-	ГОСТ 481-58
16	Контргайка 25	Ст	шт	4	0,082	0,328	ГОСТ 8968-59
15	Муфта короткая 25	Чст	шт	4	0,152	0,608	ГОСТ 8954-59
14	Стан 25	Ст	шт	4	0,176	0,704	ГОСТ 8969-59
13	Шайба 16	Ст	шт	32	0,011	0,352	ГОСТ 11371-68
12	Гайка М16	Ст	шт	32	0,041	1,088	ГОСТ 5945-62
11	Болт М16х70	Ст	шт	2	0,168	4,706	ГОСТ 7798-52
10	Воротник для трубы ф60 Дли 120; 8выт 52, 7х5	Ст	шт	8	0,83	2,64	ГОСТ 5681-57
9	Термометр ПТС-4-2° 160-320	-	шт	4	-	-	Учтен проектом
8	Вставка защитная П20-320мм для термометра ПТ-4-2° 160-320	-	шт	4	-	-	объемными
7	Бобышка с резьбой М27х2	Ст	шт	4	0,6	2,4	ГОСТ 2590-57
6	Защелка Дл=70; 8выт=28; 8х5	Ст	шт	4	0,18	0,72	ГОСТ 5681-57
5	Труба ф 32х3,5	Ст	п.м	0,5	2,43	1,205	ГОСТ 8734-58
4	Труба ф 60х3,5	Ст	п.м	2	4,80	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; 19Б1, 19Б	СЧ	шт	2	1,1	2,2	
1	Деталь запорная фланцевая 15 с 58 мм; 50-16	СЧ	шт	4	14,6	58,4	
12	Наименование	Мат	ЕД	изм	Кол	Знач	Примечание
СПЕЦИФИКАЦИЯ							

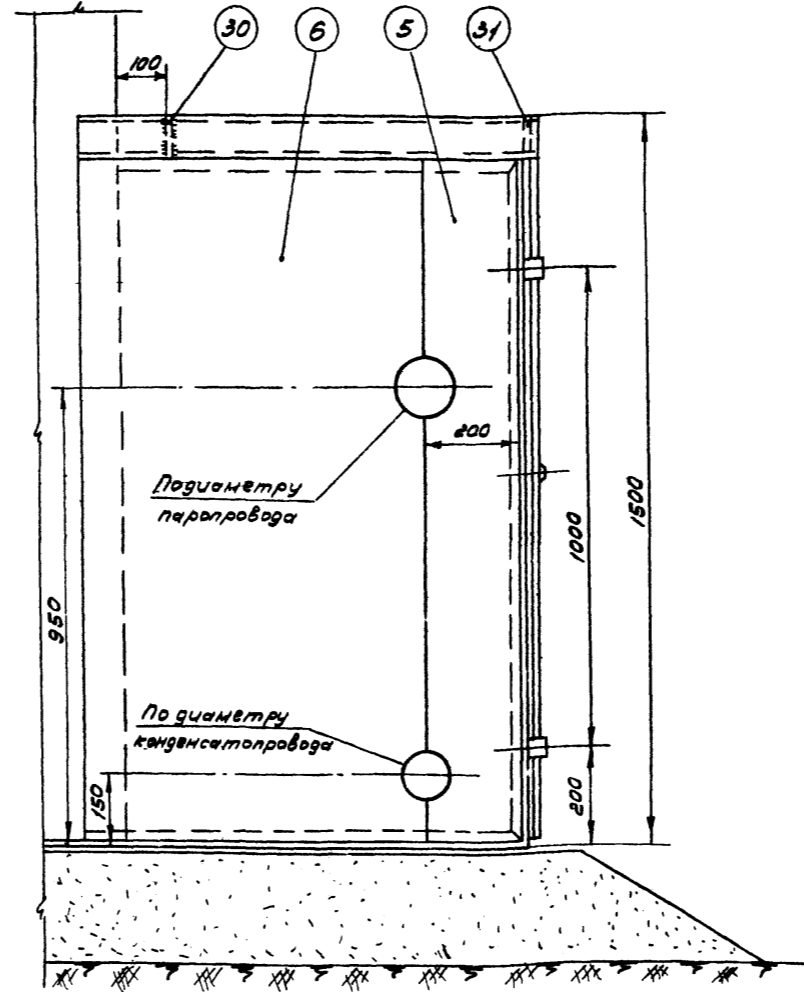
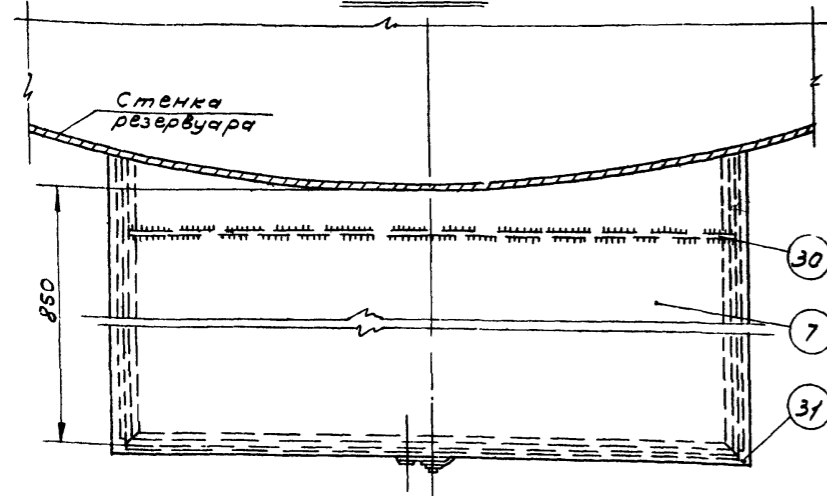
Гипертрубопровод СССР	Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов	Головой проект 704-1-56
	Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м ³	Узел ввода теплоносителя
		Лист М-38
		Лист М-38

Лист М-38
Лист М-39
Лист М-40
Лист М-41
Лист М-42
Лист М-43
Лист М-44
Лист М-45
Лист М-46
Лист М-47
Лист М-48
Лист М-49
Лист М-50
Лист М-51
Лист М-52
Лист М-53
Лист М-54
Лист М-55
Лист М-56
Лист М-57
Лист М-58
Лист М-59
Лист М-60
Лист М-61
Лист М-62
Лист М-63
Лист М-64
Лист М-65
Лист М-66
Лист М-67
Лист М-68
Лист М-69
Лист М-70
Лист М-71
Лист М-72
Лист М-73
Лист М-74
Лист М-75
Лист М-76
Лист М-77
Лист М-78
Лист М-79
Лист М-80
Лист М-81
Лист М-82
Лист М-83
Лист М-84
Лист М-85
Лист М-86
Лист М-87
Лист М-88
Лист М-89
Лист М-90
Лист М-91
Лист М-92
Лист М-93
Лист М-94
Лист М-95
Лист М-96
Лист М-97
Лист М-98
Лист М-99
Лист М-100

Типовой проект
704-1-56
Марка лист
М-39
Всего листов
53
Арх. №



ПЛАН
М 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Изготовление шкафа производить на месте после монтажа узла ввода теплоносителя на резервуаре.
2. Раму из уголков (поз.1) боковые стенки (поз. 4 и 6) и крышу (поз.7) шкафа приварить к стенке резервуара сплошным швом в 3мм.
3. После сборки шкафа боковые стенки (поз.5 и 6) сварить между собой встык.
4. Сварку шкафа производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.
5. После сборки и приварки шкаф окрасить масляной краской в два слоя, предварительно зачистив его поверхность до металлического блеска.

31	Ребро жесткости б=4мм.	-	-	1	2,1	2,1	-
30	Ребро жесткости б=4мм.	-	-	1	2,1	2,1	ГОСТ 3680-57*
29	Гайка М6	-	-	1	0,003	0,003	ГОСТ 5915-62
28	Заклепка ф5; с=20 мм.	-	-	2	0,004	0,008	-
27	Заклепка ф5; с=16 мм.	Ст	шт	44	0,003	0,13	ГОСТ 10289-62

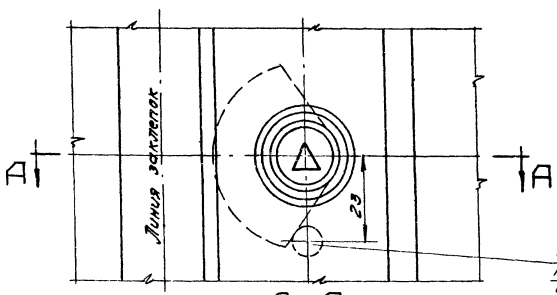
26	Шайба пружинная	-	-	1	0,007	0,007	ГОСТ 5102-66	45
25	Шплинт 2x12/разводной	-	-	2	0,0005	0,001	ГОСТ 397-66	
24	Штырь ф 10; с=12мм.	-	-	1	0,007	0,007	ГОСТ 2590-57*	
23	Заклепка ф8; с=40мм	-	-	4	0,02	0,08	ГОСТ 10289-62	
22	Направляющая скоба	-	-	4	0,008	0,032	-	
21	Закорная скоба	-	-	2	0,013	0,026	ГОСТ 5681-57*	
20	Кожух из трубы ф25x2,5	-	-	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 клиновид	-	-	1	0,06	0,06	ГОСТ 5681-57*	
16	Задвижка из кр. стали ф 6мм	-	-	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	Рама из уголков 36x36x4	Ст	шт	1	~18,5	~18,5	ГОСТ 8509-57	
ИП/П	Наименование	Мат. изм. кол.	Ед	Един. Общ.	Вс	В кг.	Примеч.	
Спецификация								

Инженер
И. М. Саварова
Копир
Осипова
Л. М.
Лелехун
Александр
С. И. Шадуров
Громова
Л. А.
Датум выдачи
XI - 1969.

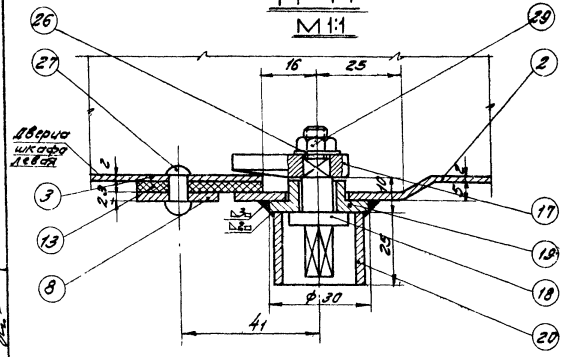
СССР	Оборудование резервуара для тяжелых нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-56
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Шкаф к узлу ввода теплоносителя.	Альбом XI
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³ .	Общий вид	Лист М-89

Листовой проект
704-1-56
Нерж.-цвет
М-40
Всега листов
53
Лри. №3

Узел 1



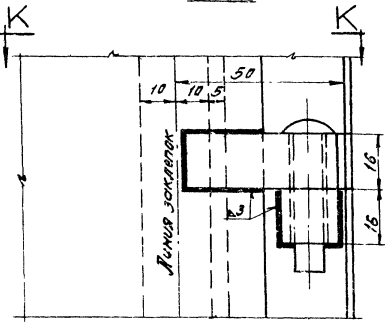
А-А
М 1:1



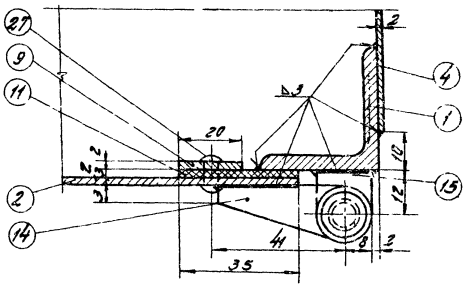
Штырь паз. 24
приварить к правой стороне
с внутренней стороны

Узел 2

М 1:1

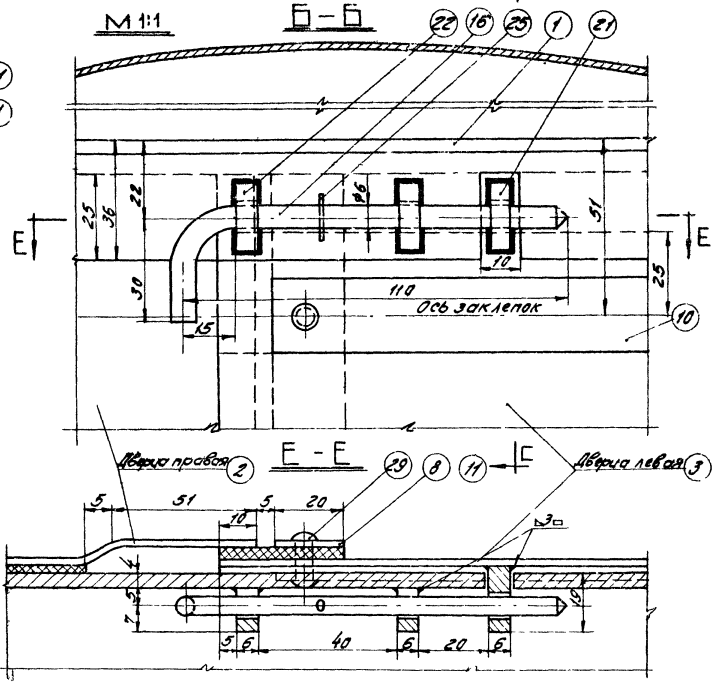
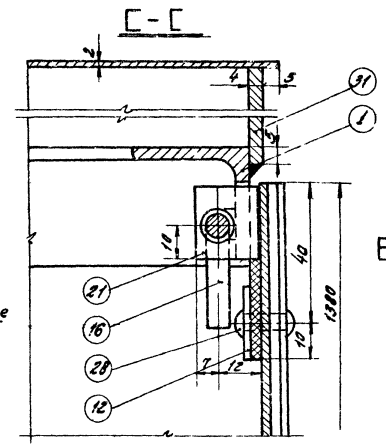


К-К



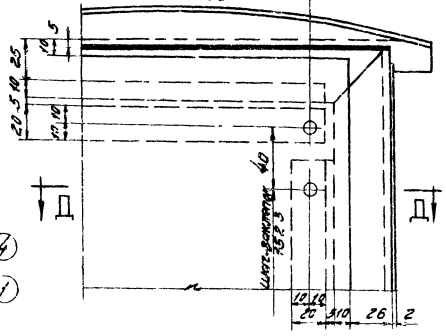
Узел 3

Вид с внутренней стороны шкафа



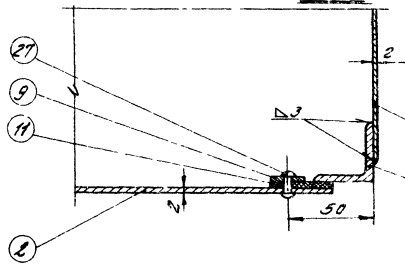
Узел 4

Щит закрепления



П-П

М 1:2



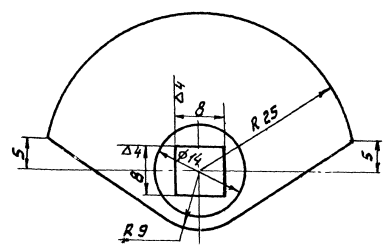
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Отдел разработки для нефти и нефтепро- дуктов емк.	Оборудование резервуара для светлых нефтепро- дуктов Шкаф к узлу ввода теплоносителя Узлы	Листовой проект 704-1-56 Альбом V Лист М-40
---	--	--

Инженер Спирин
 Конструктор Липун
 Н. К. Шульц
 Ю. В. Рабинович
 С. М. Иванов
 Г. В. Степанов
 Л. А. Виноградов
 1989 г.
 Копуров, Леликова, Ду...

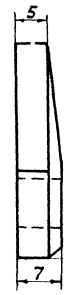
Типовой проект
704-56
Марка-лист
М-41
Всего листов
53
Арх.№

Инженер: Болгарова, Воронин, Коларов, Кулинецова
Проверил: Давыдов, Зубов, Мухоморов, Троицкий
Нач. мех. отд.: Дегтярев
рук. группой: Воронин
Ст. инженер: Троицкий
Дата выпуска: 17-1982г.

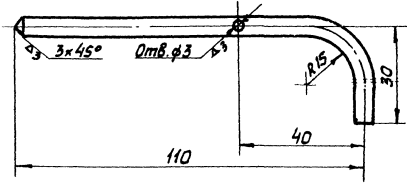
ДЕТАЛЬ/поз. 17/
М 2:1



вз остальное

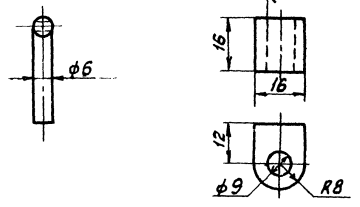


ДЕТАЛЬ/поз. 16/
М 1:1



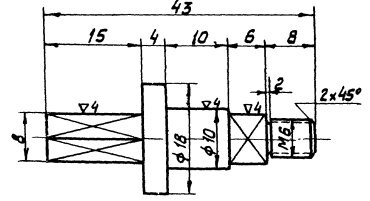
в остальное

ДЕТАЛЬ/поз. 15/
М 1:1

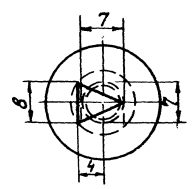


вз-кругом

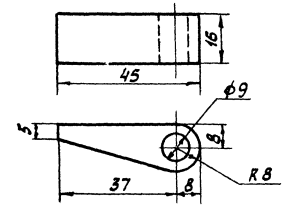
ДЕТАЛЬ/поз. 18/
М 2:1



вз остальное

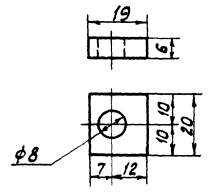


ДЕТАЛЬ/поз. 14/
М 1:1



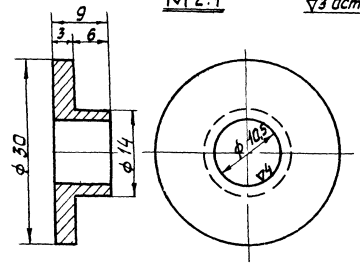
вз кругом

ДЕТАЛЬ/поз. 21/
М 1:1



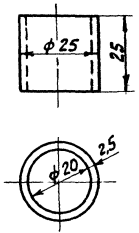
вз-кругом

ДЕТАЛЬ/поз. 19/
М 2:1



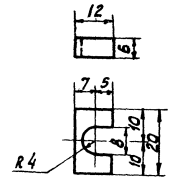
вз остальное

ДЕТАЛЬ/поз. 20/
М 1:1



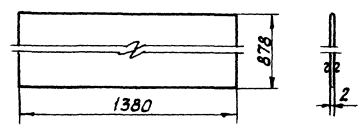
вз остальное

ДЕТАЛЬ/поз. 22/
М 1:1



вз-кругом

ДЕТАЛЬ/поз. 4/
М 1:20



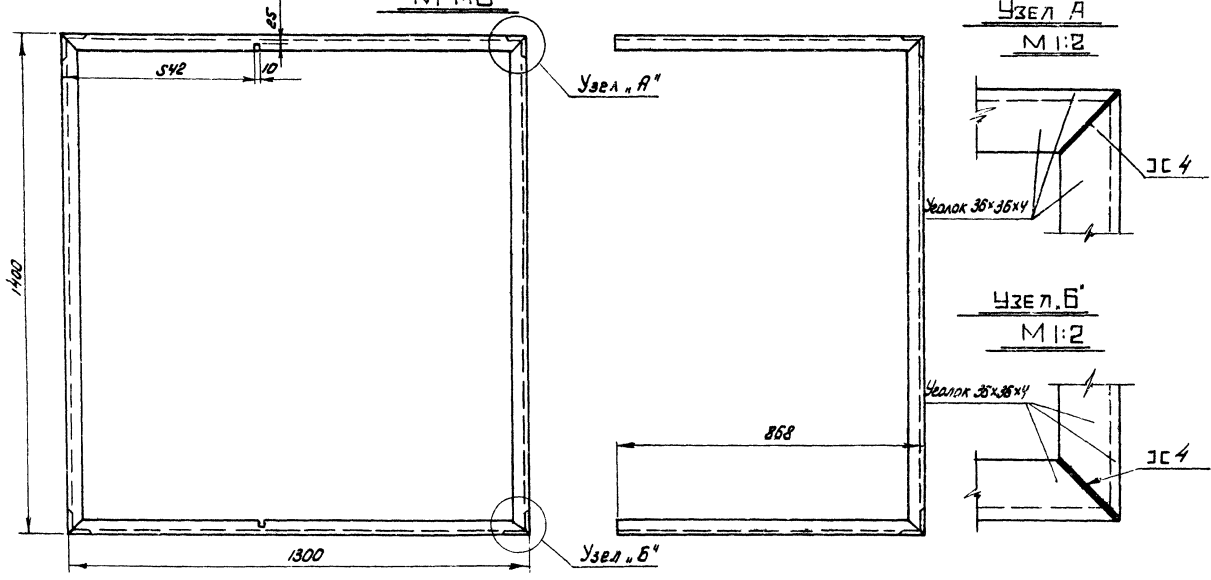
вз остальное

ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 5000м³
Оборудование резервуара для теплых нефтепродуктов
Шкаф к углу ввода теплоносителя
Детали
Типовой проект
704-56
Альбом VI
Лист М. 11

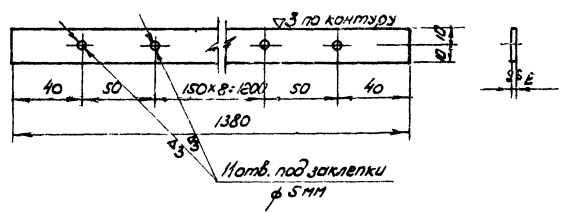
Типовой проект
704-1-56
Марка листа
М-42
Всего листов
53
Архивн.п.

Инженер
Линейный
Инженер
Коллежница
М.С.Х.
1988
Всего листов
53
Архивн.п.

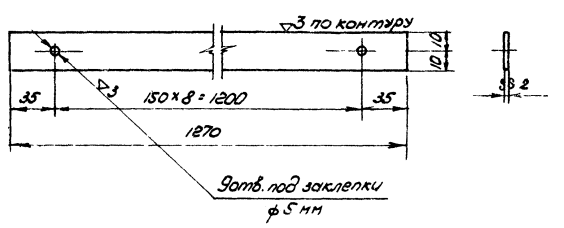
ДЕТАЛЬ поз. 1
M 1:10



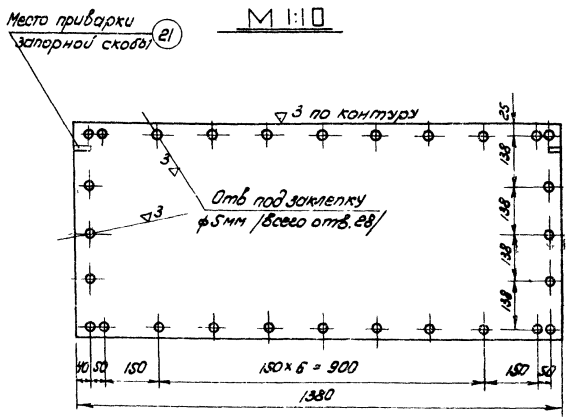
ДЕТАЛЬ поз. 8
M 1:2



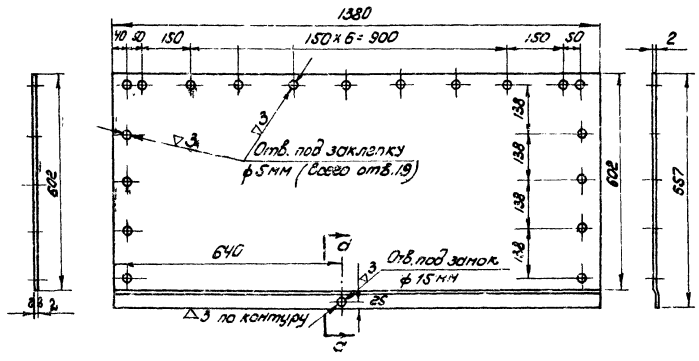
ДЕТАЛЬ поз. 9
M 1:2



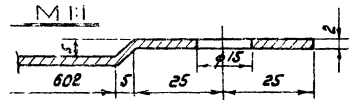
ДЕТАЛЬ поз. 3
M 1:10



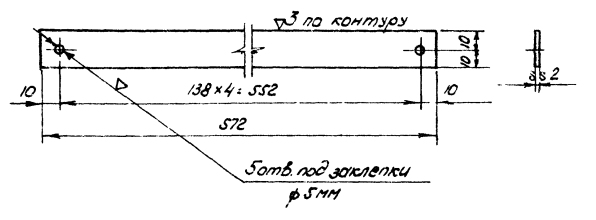
ДЕТАЛЬ поз. 2
M 1:10



СЕЧЕНИЕ a-a
M 1:1



ДЕТАЛЬ поз. 10
M 1:2

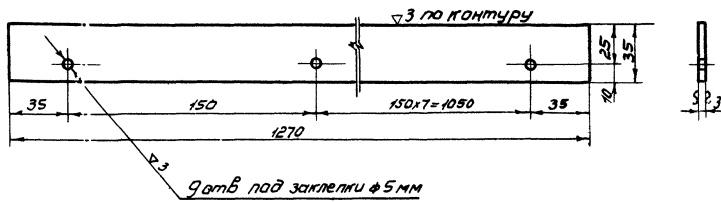


Сварку производить электродами типа 9-42 по ГОСТ 9467-60.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Обработка резервуара для темных нефтепродуктов. Шкаф к узлу ввода теплоносителя.	Типовой проект 704-1-56 Альбом VII
---------------------------------------	--	--

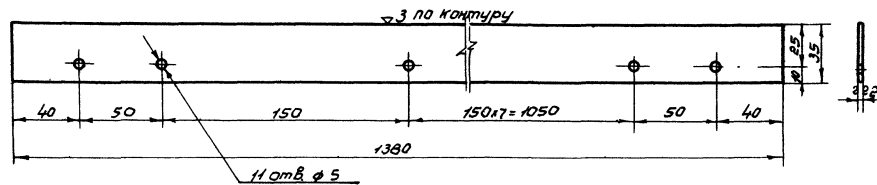
ДЕТАЛЬ/поз. 11/

М 1:2



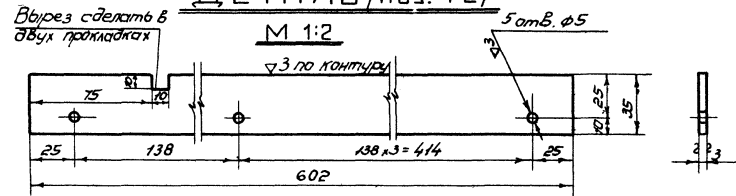
ДЕТАЛЬ/поз. 13/

М 1:2



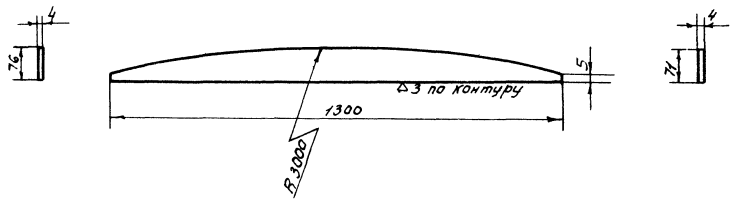
ДЕТАЛЬ/поз. 12/

М 1:2



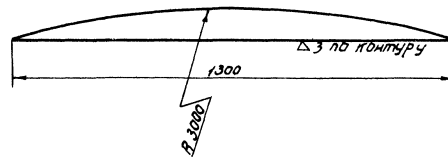
ДЕТАЛЬ/поз. 31/

М 1:10



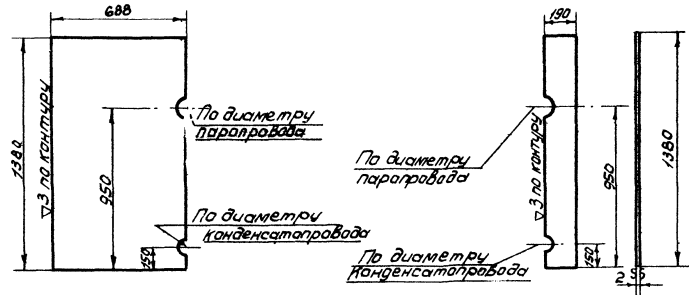
ДЕТАЛЬ/поз. 30/

М 1:10



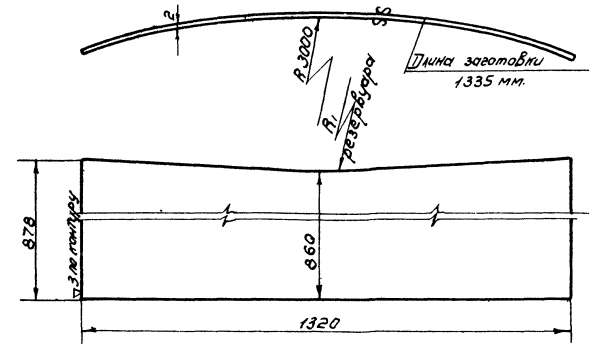
ДЕТАЛЬ/поз. 6/

М 1:20



ДЕТАЛЬ/поз. 7/

М 1:10



Типовой проект
704-1-56
Лист
М-43
Всего листов
53
Арх. №

Бочарова
Инженер
Лелевич
Инженер
Рыжиков
Инженер
Ст. инженер
1989г.

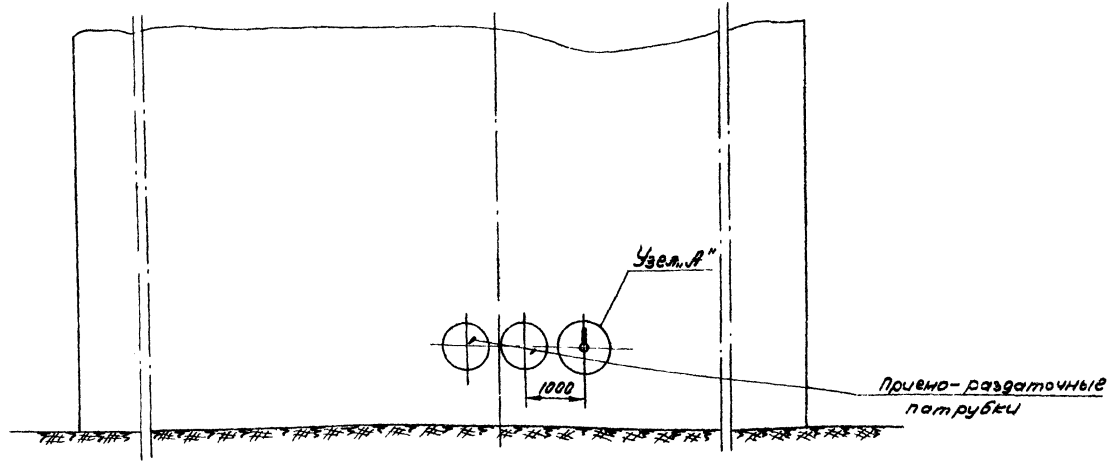
СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
Г. МОСКВА
Открытый резервуар для
нержавеющих металлов
емкостью 5000 м³

Оборудование резервуара
для тяжелых
нефтепродуктов.
Шкаф к узлу ввода
теплоносителя.
Детали.

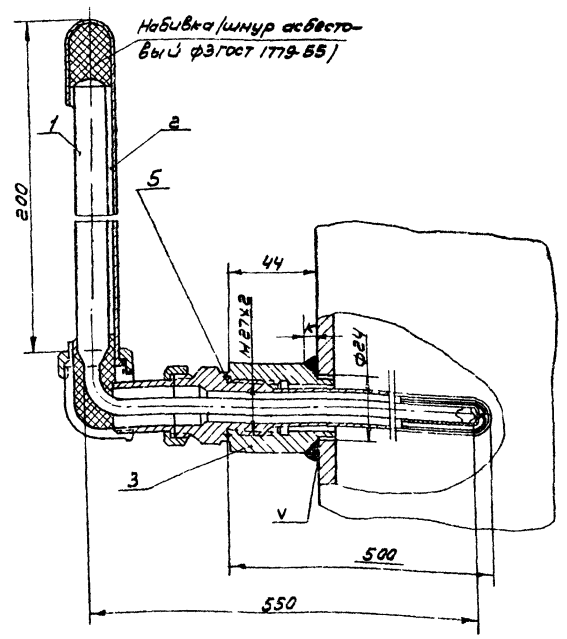
Типовой проект
704-1-56
Яльбом - VII
Лист М-43

Типовой проект
704-1-56
Исполнитель
М-44
Всего листов
53
Лист №

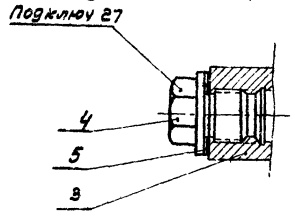
Схема установки термометра на резервуаре



Узел А



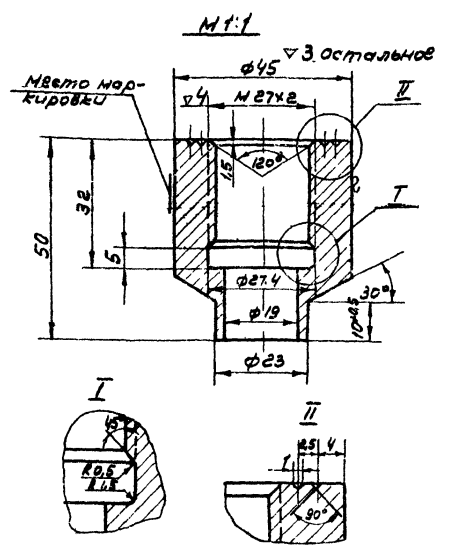
Пробку ставить при испытании и при отсутствии опоры



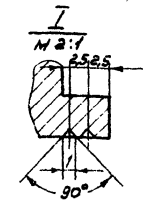
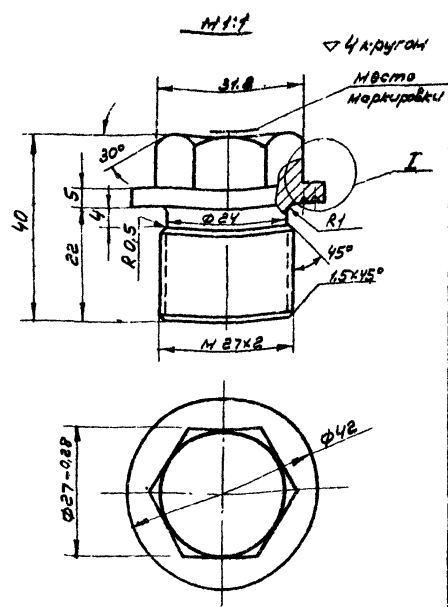
Примечания:

- 1. Приварку бобышки производить электродами 342 гост 3467-60.
- Размер катета шва "к" должен быть равен толщине стенки резервуара

Бобышка 20-М27х2 (рис.3)



Пробка 35-М27х2 (рис.4)



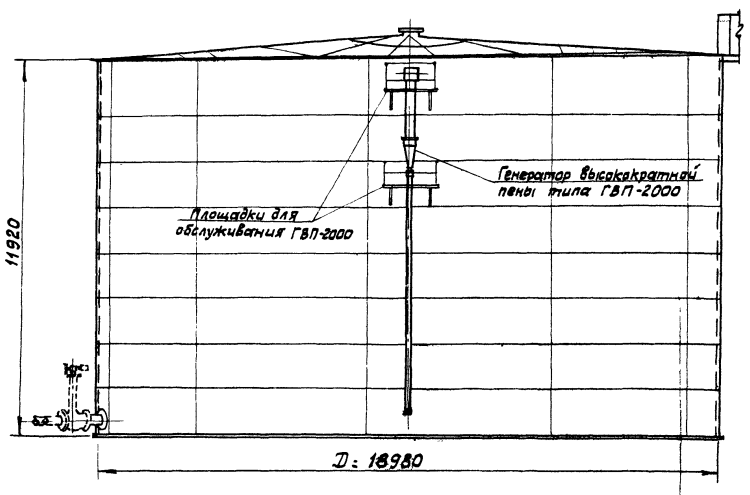
5	Прокладка б=2	паро-нит	шт	1	0,002	0,002	ГОСТ 481-58
4	Пробка 35-М 27х2	ст.35	шт.	1	0,2	0,2	Материал ГОСТ 2590-57
3	Бобышка 20-М 27х2	ст.20	шт.	1	0,526	0,526	Материал ГОСТ 2590-57
2	Оправа к термометру типа Б-90-250-550	ст	шт	1	—	—	Учтен
1	Термометр типа Б-90 НЗ-1°-220-550	—	шт	1	—	—	проектной автоматикой
N	Наименование	Мат	Ед	кол	ед	общ	Примечание
N		им	изм	кол	вс	в кг	

С п е ц и ф и к а ц и я

СССР	Оборудование резервуара для хранения нефти и нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-56
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Установка термометра технического ртутного	Львов И
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	Общий вид, узлы, детали	Лист М-44

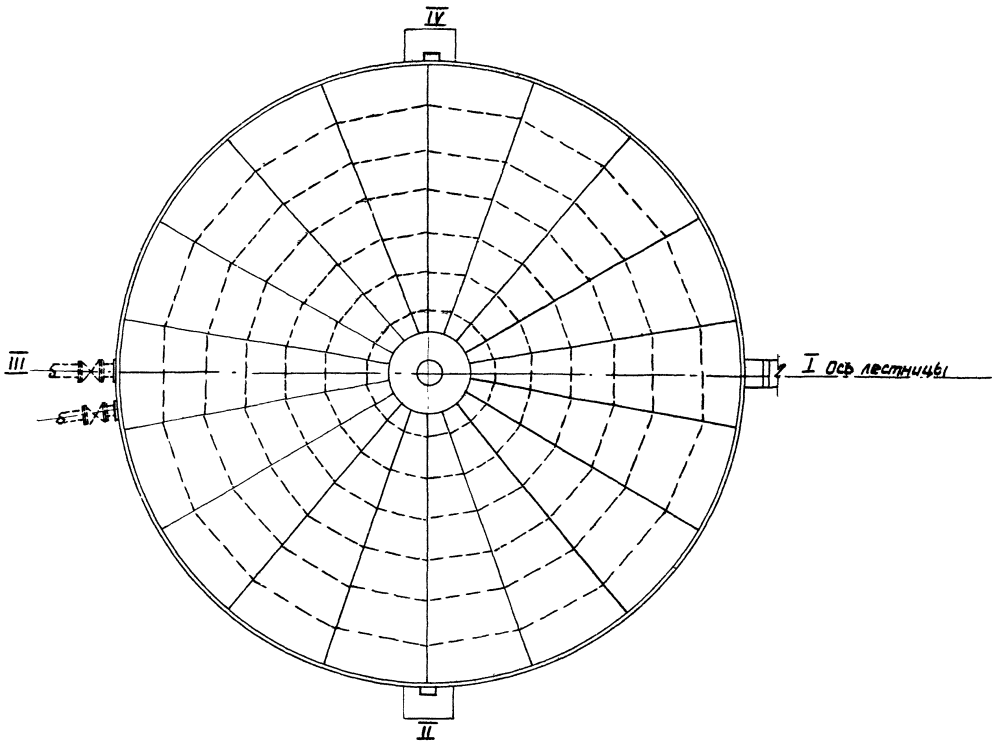
Исполнитель
М-44
Всего листов
53
Лист №

Гл. инж. пр-та	Ясичкин	Инж.	Мач. отз. В.К.	Горбан							Технол. проект	704-156
Инж. мех. отд.	Лелехин	Инж.									Монтаж-инст.	
Инж. группы	Вайшн	Инж.									М.-45	
Ст. инженер	Тростина	Инж.	Калировал	Кузнецова							Контроль	53
Дата выдачи:	*1-1969г.										Арх. №	



ПЛАН КРЫШИ

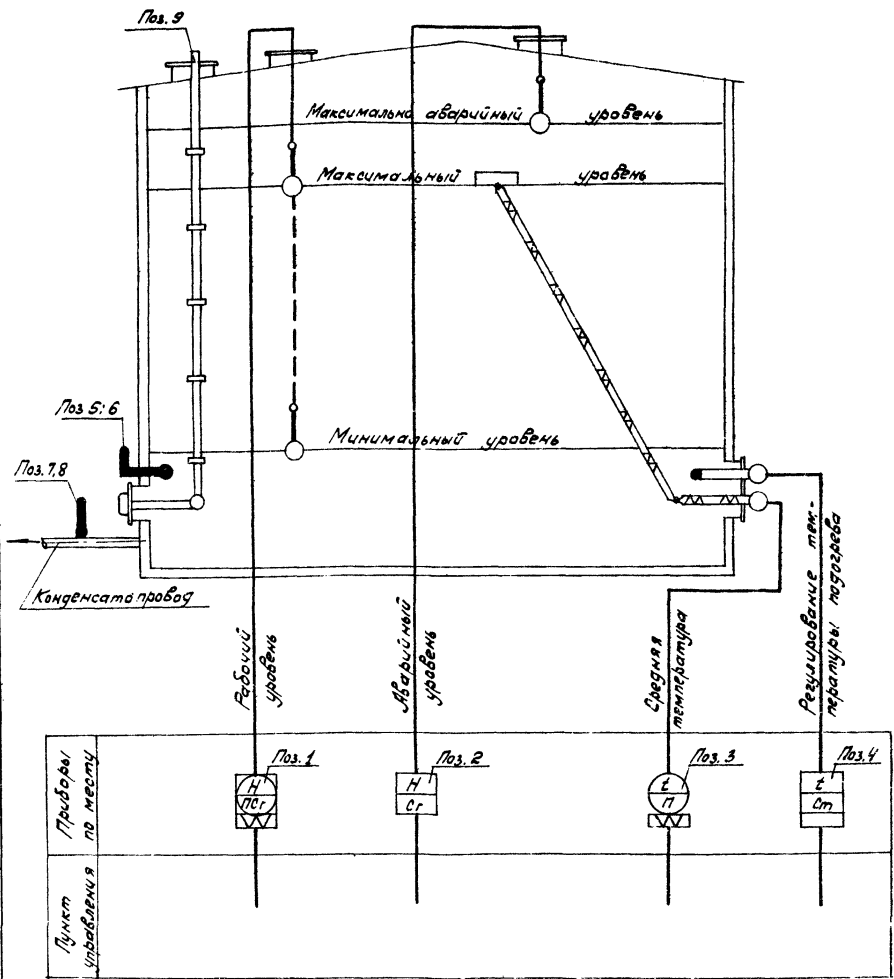
М1:100



Соса	Диаметр резервуара	Технический проект
Стальная резервуар для нефти и керосина емкостью 3000 м ³	с мачтой	704-156
Оборудование резервуара для хранения нефти и керосина емкостью 3000 м ³	Правильная конструкция	Альбом V
	Стационарная установка	Лист № 1

Спецификация приборов

Типовой проект
704-1-56
Маскл-лист
А-1
Весго-лист
53
Арх. №



№ п/п	Что измеряет или регулирует	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Завод изготовитель или поставщик	Примечание
1	Уровень	Лок обетовой	Указатель уровня				
2	—	Патрубок специальный	Сигнализатор уровня жидкости	СУЖ-1	1	Завод Теплоприбор "г. Рязань"	
3	Средняя температура нефтепродуктов	Лок-лаз	Термометр сопротивления с арматурой для измерения средней температуры в резервуаре высотой до 12м.	ЛТС-5-00-00-00-3	1		
4	Регулирование температуры подогрева	—			1		
5	Температура	Бобышка на стенке	Термометр технический, стеклянный, ртутный, угловой 45°, с пределами измерения 0 ÷ 100°C, ценной деления 1°C, длиной верхней части 220 мм, нижней 550 мм	Б-90МЗ-1-220-550	1	Клинский термометро-вып. завод	ГОСТ 2823-59
6	—	—	Оправа к термометру поз. 5	Б-90-260-500	1		ГОСТ 3029-59
7	—	Конденсат пробод	Термометр технический, стеклянный, ртутный, прямой с пределами измерения 0 ÷ 150°C, ценной деления 2°C, длиной верхней части 160 мм, нижней - 320 мм	А №4-20-160-320	5		ГОСТ 2823-59
8	—	—	Оправа к термометру поз. 7	А-200-320	5		ГОСТ 3029-59
9	—	Крышка и стенка	Проботборник для отбора проб из резервуара. Высота резервуара 12м.	ПБР-8	1		

Примечание.

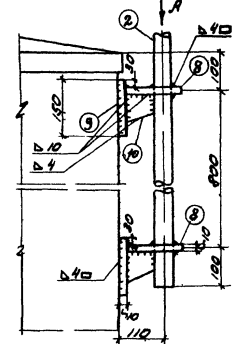
Места установки приборов см. лист М-1.

Вариант
Вариант
От инженера
Исполнитель
Дата выдачи: 10.08.59

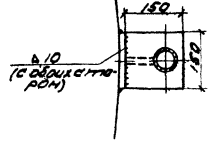
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепро-	Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов. Принципиальная схема	Типовой проект 704-1-56 Листом №1 Лист А-1
---	--	---

Типовой проект
№ 704-1-56
Марка-лист
ЭО-1
В/листов
53
АРХ. №

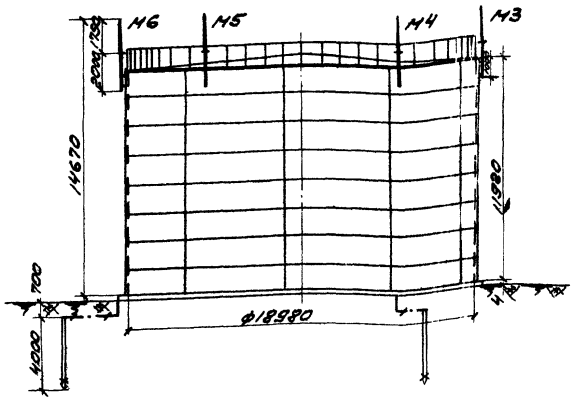
Эскиз крепления молниезащитника к резервуару



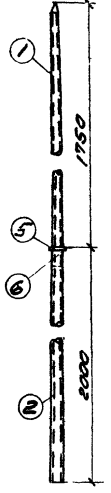
Вид по стрелке А



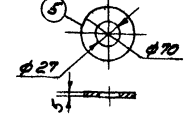
Фасад
М 1:200



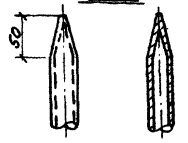
Молниеприемник
М 1:10



Кольцо
М 1:5



Вертикалка молниеприемника
М 1:5

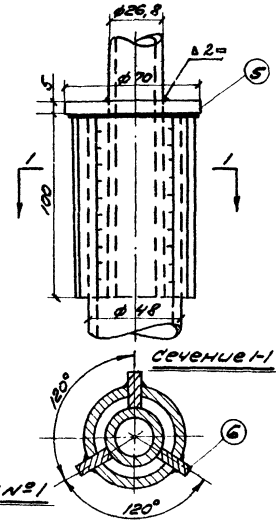


53

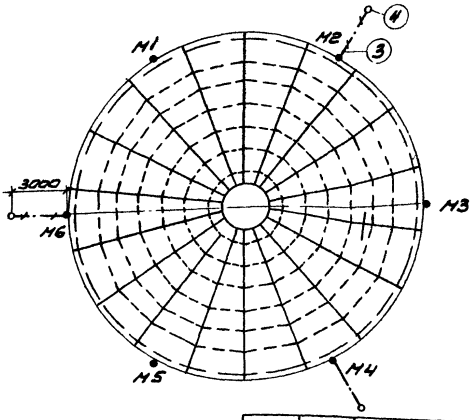
Примечания:

- При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:
 - грунт - суглинок;
 - удельное сопротивление грунта $\rho = 1 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$;
 - климатическая зона - I.
- Сопротивление растеканию тока каждого заземляющего устройства должно быть не более 50 Ом.
- В качестве токоотвода от молниеприемника до заземляющих устройств служат металлические стенки резервуара.
- Для грунтов средней твердости вертикальный заземлитель принимается $\Delta 16 \text{ мм}$.
- Конструктивные и технологические данные резервуара, необходимые для определения молниезащитных мероприятий, приведены в таблице №1.
- В месте соединения труб между собой в трубе большего диаметра делается три прореза для ребер.

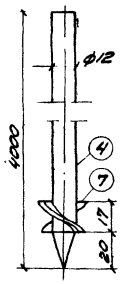
Узел соединения труб
М 1:2



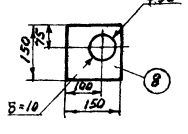
План
М 1:200



Ввинчиваемый заземлитель
М 1:2



Полка
М 1:10



Косынка
М 1:5

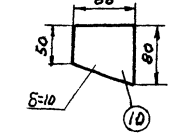


Таблица №1

Материал	Объем м ³	Диаметр м	Высота м	Периметр м	Толщина мм	Толщина мм	Толщина мм	Средняя толщина мм	Средняя толщина мм	Средняя толщина мм	Средняя толщина мм	Средняя толщина мм	Средняя толщина мм
Сталь	3000	18,98	11,92	59,60	4	2,5	0,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Спецификация

№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	кол-во	Вес кг	Проч. марка
№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	кол-во	Вес кг	Проч. марка
1	Труба водогазопроводная усиленная ст. 20 мм С=1850 мм	Сталь	шт	6	344,206	ГОСТ 3262-62
2	Труба водогазопроводная усиленная ст. 20 мм С=2000 мм	---	"	6	8,68	---
3	Сталь полдосевая разм. 100x18 мм	---	м	13,5	1,26	ГОСТ 103-57
4	Сталь круглая ф12 мм С=4000 мм	---	шт	3	3,52	ГОСТ 2590-57
5	Кольцо ф70 мм	Сталь полдосевая	"	6	0,26	1,56
6	Ребра разм. 100x18 мм	Сталь полдосевая	"	18	0,08	1,44
7	Шайба ф16 мм	Сталь	"	3	---	ГОСТ 1397-68
8	Полка (150x150x10 мм)	Сталь полдосевая	"	12	1,77	21,24
9	Основание (150x150x10 мм)	---	"	12	1,77	21,24
10	Косынка (φ=10 мм)	---	"	12	0,44	5,28

СООБЩЕНИЕ
ГИПРОТРУБОПРОВОД
в Москва

Оборудование резервуара для хранения неметаллических жидкостей и газовоздушных смесей.

Тыловой проект № 704-1-56
Альбом VI
Лист ЭО-1

Исполнитель: [Blank]
Основной: [Blank]
Состав: [Blank]
Проверка: [Blank]
Инженер: [Blank]
Ст. инженер: [Blank]
Инженер-проектировщик: [Blank]