

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

Альбом IV
ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ БЕНЗИНА

АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-54

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 1000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОД

Альбом IV

АЛМА-АТА

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Итого листов
704-1-54
Марка-лист
С-1
Всего листов
33
Арх. №

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
1	Обложка		1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1+ПЗ-4	3+6
4	Общий вид оборудования резервуара	М-1	7
5	Спецификация	М-2	8
6	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 200. Узел «А»	М-3	9
7	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 250. Узел «А»	М-4	10
8	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 300. Узел «А»	М-5	11
9	Установка огневого предохранителя ОП-200	М-6	12
10	Установка огневого предохранителя ОП-250	М-7	13
11	Установка винтовых мешалок	М-8	14
12	Подогревательная система и система предотвращения выпадения осадков	М-9	15
13	Общий вид «размывающей головки»	М-10	16
14	Опора скользящая под трубу Ду 200	М-11	17
15	Опора скользящая под трубу Ду 250	М-12	18
16	Опора скользящая под трубу Ду 300	М-13	19
17	Подогреватель секционный ПС-1	М-14	20
18	Опора под секционный подогреватель опора для трубопроводов	М-15	21

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
19	Узел ввода теплоносителя	М-16	22
20	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Общий вид	М-17	23
21	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Узлы	М-18	24
22	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-19	25
23	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-20	26
24	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-21	27
25	Принципиальная схема автоматизации для резервуара с подогревом	А-1	28
26	Принципиальная схема автоматизации для резервуара без подогрева	А-2	29
27	Установка указателя уровня УЛУ-5	А-3	30
28	Установка пробоотборника ПСР-7	А-4	31
29	Прозрачность и защита от статического электричества. Общий вид	ЭО-1	32
30	Прозрачность и защита от статического электричества. Детали.	ЭО-2	33

Исполнитель: *М.И. Давыдов*
 Проверил: *В.И. Иванов*
 Дата: *15.08.66*
 Проектная организация: *Муромский ЦУП*

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.	Титовый проект 704-1-54
Итальян резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Содержание альбома	Альбом IV
		Лист С-1

Пояснительная записка

Типовой проект
704-1-54
Масло-и-сеп.
ПЗ-1
Всего листов
33
Арх. №

I Общая часть

Настоящий типовой проект разработан институтом „Гипротрубопровод“ в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроем СССР на 1968г., взамен типового проекта Т-02-90/62 „Сварной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 1000 м³“.

Чертежи и сметы на оборудование разработаны применительно к вертикальному стальному резервуару со щитовой кровлей с понтоном для хранения нефти и бензинов.

Строительная часть проекта выполнена институтом „ЦНИИПроект стальнойконструкция“.

В проекте применено оборудование, освоенное отечественной промышленностью.

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 резервуарах для хранения нефти устанавливаются секционные пароподогреватели и устройства для предотвращения выпадения осадков.

II Технологическое оборудование

Для производства операций по приему, хранению и отпуску бензинов и нефтей резервуар оснащается следующим оборудованием:

1. Приемо-раздаточным устройством.
2. Дыхательным устройством.
3. Устройством для предотвращения выпадения

осадков (только при хранении нефти),
4. Системой подогрева в резервуаре (только при хранении нефти).

5. Вспомогательным оборудованием.
Производительность приёмо-раздаточных операций принята в оптимальных пределах. Увеличение производительности выше принятой в проекте для данной ёмкости резервуара нежелательно, т.к. максимальная скорость движения понтона не должна превышать 3,5 м/час.

Размеры приемо-раздаточных патрубков и дыхательной аппаратуры определяются при привязке проекта, исходя из производительности приемо-раздаточных операций указанных в чертежах.

В настоящее время институт „Гипронефтемаш“ разрабатывает новую конструкцию управления хлопучками приемо-раздаточных устройств, которая позволит понтону опускаться значительно ниже, чем в данном проекте. После освоения промышленностью эти устройства могут устанавливаться на резервуаре при его привязке.

Устройства для предотвращения выпадения осадков

Во время эксплуатации на дне резервуаров с нефтью будут скапливаться значительные осадки парафина и других примесей.

Процесс выпадения осадков происходит достаточно медленно (1-2 месяца), а уплотнение (спекание) их в твердую массу ещё медленнее (6 и более месяцев). В настоящее время существуют два метода борьбы с отложениями осадков

из нефти в резервуарах:

1. Периодическое удаление накопившегося осадка после опорожнения резервуара от нефти и соответствующей подготовки резервуара.
 2. Применение устройств, предотвращающих выпадение осадка.
- В связи с недостатками метода периодической очистки резервуара (уменьшение товарной ёмкости резервуара; потеря нефтепродуктов содержащихся в осадке; сложность, трудоемкость и опасность работ по зачистке резервуара) в настоящем проекте разработан второй метод.

Содержащиеся в нефти парафин и другие примеси искусственно поддерживаются во взвешенном состоянии и удаляются совместно с нефтью из резервуара.

Проектом предусматривается два варианта устройств предотвращающих выпадение осадка:

- система винтовых перемешивающих устройств;
- система „размывающих головок“.

I вариант. Винтовые перемешивающие устройства

Предотвращение выпадения осадков осуществляется перемешиванием нефти в резервуаре винтовым устройством с приводом от электродвигателя во взрывобезопасном исполнении, которое монтируется на специальном люке-лазере.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист ПЗ-1
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмк. 1000 м ³		

Ш. Гиним
И. Гиним
М. Гиним
Н. Гиним
О. Гиним
П. Гиним
Р. Гиним
С. Гиним
Т. Гиним
У. Гиним
Ф. Гиним
Х. Гиним
Ц. Гиним
Ч. Гиним
Ш. Гиним
Щ. Гиним
Ъ. Гиним
Ы. Гиним
Э. Гиним
Ю. Гиним
Я. Гиним
Гордон
Ковель
Бельская
Мич. отв. в.к.
Нач. отв. в.к.
Копирова
М. Гиним
Нач. мех. отв.
Нач. отв. в.к.
Шатакова
Халикин
Литвин
Кучков
П. Гиним
Л. Гиним
Нач. мех. отв.
Нач. отв. в.к.
Дата выдачи: 21-1968г.

Типовой проект
704-1-54
Масло-наст.
ПЗ-3
Всего листов
33
Арх №3

1) Местный контроль температуры нефти или в резервуаре в зоне приёма-раздаточных патрубков.

2) Местный контроль температуры конденсата после подогревателей. Все приборы автоматики и контроля, предусмотренные в проекте, серийно выпускаются отечественной промышленностью за исключением прибора измерения средней температуры нефти или бензина, который в настоящее время разрабатывается институтом ВНИИКАНЕФТЕГАЗ. Чертежи установки приборов и крепления их на резервуаре даны на листах А-3, А-4

Условия привязки

При привязке проекта необходимо:

1. Уточнить объем оснащения резервуара аппаратурой контроля и автоматики в соответствии с требованиями автоматизации объекта.
2. Выбрать принципиальную схему автоматизации (лист А-1 или А-2) в зависимости от сорта хранимой жидкости.
3. Уточнить принципиальную схему контроля и автоматизации, а также спецификацию на приборы в соответствии с принятым в реальном проекте объемом автоматизации.
4. Определить настройку срабатывания сигнализатора предельного уровня, исходя из условия недопущения перелива нефти или бензина из резервуара за время закрытия секющих задвижек при максимальной подаче.

IV Молниезащита и защита от статического электричества

в соответствии с „Временными указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ СН 305-65 молниезащита резервуара выполнена тремя телескопическими молниеотводами высотой по б.м. Молниеотводы, изготовленные из стальных труб, устанавливаются на стенке резервуара по его периметру.

Данные расчета молниезащиты приведены в таблице на листе ЭВ-1.

Расчет контура заземления для молниеотводов произведен для грунтов с удельным сопротивлением $\rho = 1 \cdot 10^4 \text{ ом/см}$ сухих.

Контур заземления каждого молниеотвода принят из 3х прутковых заземлителей (сталь круглая $\phi 12 \text{ мм}$; $l = 5 \text{ м}$), соединенных между собой стальной полосой сечением $40 \times 4 \text{ мм}$. Токоотводом является стенка резервуара, соединенная с контуром заземления полосовой сталью сечением $40 \times 4 \text{ мм}$. Прутковые заземлители вбиваются в грунт на глубину $5,8 \text{ м}$. Соединительная полоса прокладывается в земле на глубине $0,8 \text{ м}$ от поверхности. При привязке проекта контур заземления молниеотвода должен быть пересчитан для соответствующего грунта. Для защиты от статического электричества пантон соединен с корпусом резервуара в двух точках по периметру резервуара гибким шланговым кабелем марки КРПТ сечением $3 \times 10 \text{ кв. мм}$.

Контур заземления принят общий от прямых ударов молнии и от статического электричества. Величина импульсного сопротивления растеканию тока должна быть не более 10 ом .

V Противопожарные мероприятия

1. Тушение пожара в резервуаре производится высокократной воздушно-механической пеной, в соответствии с утвержденными указаниями и рекомендациями

ГУПО МОП СССР. Согласно этим указаниям, подача раствора пенообразователя предусматривается переносными пеногенераторами ГВП-600, при помощи пеноподъемников системы Трфимова.

2. Для получения высокократной пены при помощи пеногенераторов ГВП-600 используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-1.

3. Интенсивность подачи 6% раствора для бензина принимается $0,08 \text{ л/м}^2 \cdot \text{сек}$, для нефти - $0,05 \text{ л/м}^2 \cdot \text{сек}$.

4. Расчетное время тушения пожара - 10 мин. Запас пенообразователя ПО-1 на объекте предусматривается трехкратный.

5. Кроме средств пожаротушения, необходимо предусмотреть возможность оточки нефти или бензина из горящего резервуара в свободную емкость, насосами технологической насосной проектируемого объекта.

Штабровский
Иванов
Каликин
Лепехин
Козлов
1968г.
Масло-наст.
ПЗ-3
Всего листов
33
Арх №3

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Г. МОСКВА	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина. Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист ПЗ-3
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³		

Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
ПЗ-4
Всего листов
33
Арх. №

Расчет средств тушения для стальных
вертикальных цилиндрических резервуаров
ёмкостью 1000 м³

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	Количество	
			Нефтепродукты с температурой вспышки +28° и ниже	Нефть и нефтепродукты с температурой вспышки выше 28°
I	Параметры резервуара:			
	а) ёмкость	м ³	1000	
	б) диаметр	м	12,33	
	в) высота	м	8,85	
	г) площадь зеркала	м ²	118,8	
	д) длина окружности	м	38,7	
II	Расход 5% раствора пенообразователя ПО-1	л/сек	9,5	6,0
III	Количество пеногенераторов ГВП-600	шт	2	1
IV	Расход воды:			
	а) на приготовление раствора пенообразователя	л/сек	10	6
	б) на охлаждение горячего резервуара	л/сек	19,4	19,4
V	Количество пенообразователя ПО-1 на одно тушение в течение 10 мин.	тонн	0,44	0,22
VI	Запас пенообразователя ПО-1 на 30 мин	тонн	1,32	0,66
VII	Переносные подъемники системы Трафимова	шт	1	1

Условие привязки

1. Генплан резервуарного парка, схемы противопожарного водоснабжения и производственной канализации проектируются в соответствии с СНиП „Складские предприятия и хозяйства для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.“
2. Количество и тип пожарных машин определяется по согласованию с местными органами Государственного пожарного надзора.
3. Капитальные затраты на противопожарные мероприятия по резервуарам должны предусматриваться в генеральной смете объекта, на котором располагается соответствующий резервуарный парк.

П. инж. ин. г. л. Шотакобский
Гл. инж. пр. г. л. Хайкин
Нов. мех. отд. ЛЕПЕХИН
Нов. мех. отд. К. 106
Дата выдачи: 2-1968 г.

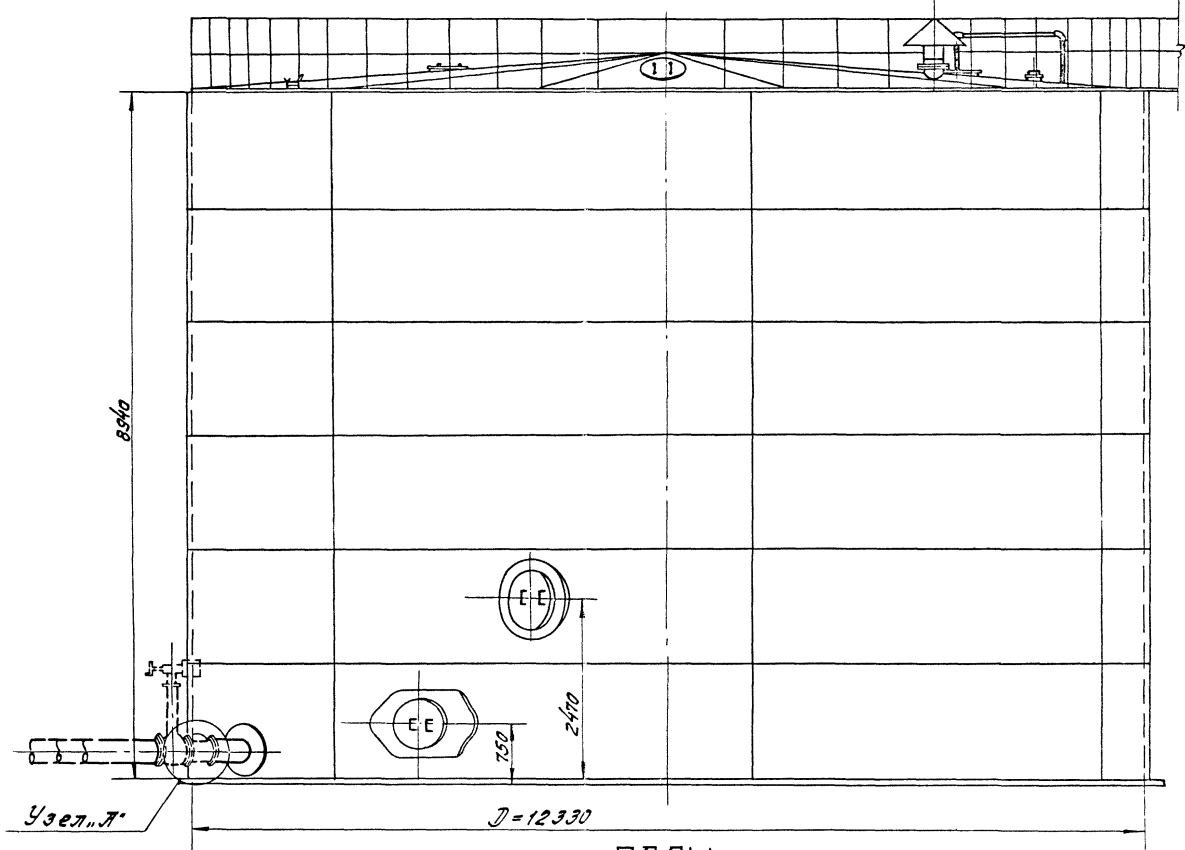
Инженер: Нов. отд. В. К. Гордон
Нов. отд. авт. Кабель
Нов. отд. авт. Бенская

Копировала
Копировала
Копировала

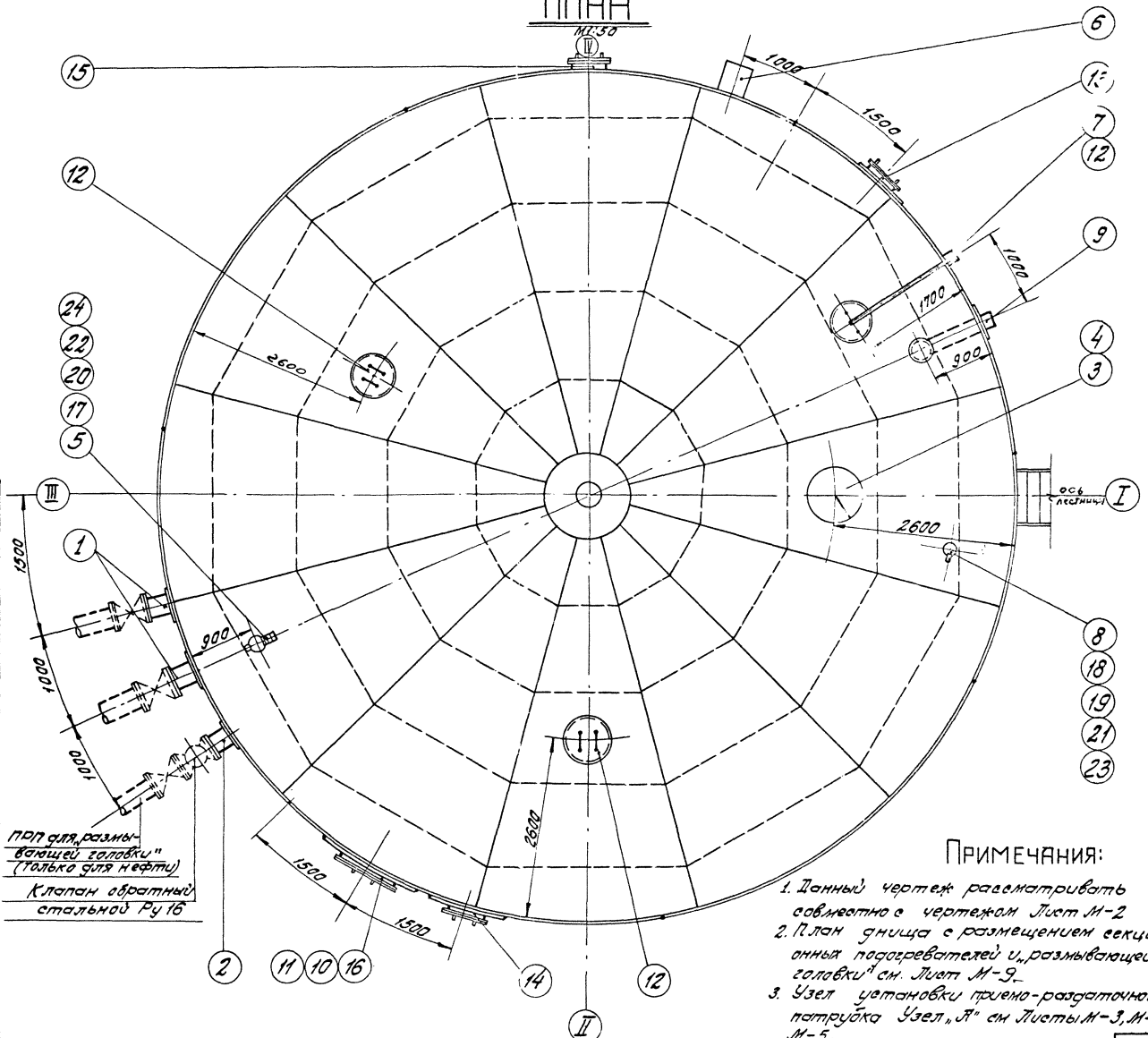
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Г Москва	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м ³	Пояснительная записка.	Альбом IV
		Лист ПЗ-4

Гл. инж. проект	Ложкин	И. Шин			
Нач. отдела	Делепин	С. Мид			
Рук. группы	Возлин	В. Руд			
Исполнитель	Данилова	С. Мид			
Дата выпуска:	XI - 1968г.	Копировал	Лобанова	Ол -	

Лист проекта	М-1	704-1-54
Листов в листе	33	
Лист	1	



ПЛАН
М-50



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом Лист М-2
2. План днища с размещением секционных подогревателей и "развивающей головки" см. Лист М-9.
3. Узел установки приемно-раздаточной патрубка Узел "А" см. Листы М-3, М-4, М-5.
4. Привязка люков дана по R=6165 мм.

СССР	Оборудование резервуара с ленточным для нефти и бензина.	Генеральный проект
ГИПРОТРУБОПРОВОД	Общий вид оборудования резервуара.	Лобанов И
г. Москва		Лист М-1
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³ .		

ПАР для "развивающей головки" (только для нефти)
Клапан обратный стальной Рч 16

Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, расположенной снизу 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 разработанной ЦНИИПроектстальконструкцией фундамент под резервуар выполнен со специальными местными расширениями для возможности установки на нем, в необходимых случаях, запорной арматуры.

ТАБЛИЦА
ВЫБОРА ПРИЕМО-РАЗДАТОЧНОГО
ПАТРУБКА ПРП
ПО МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Производительность закачки - выкачки м ³ /час	Приемо-раздаточный патрубок Ди ПРП/мм	Качество ПРП (шт)
250	200	2
450	250	2
600	300	2

4	Патрубок для установки 0П-200	ст	шт	1	—	—	—	—	см. чертежи стр. 45, 47, пр. Льбом I
3	Огневои предохранитель 0П-200	шт	шт	1	—	—	—	—	Лист М-6
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-200 для размыкающей головки	ст	шт	1	—	—	—	—	Только для нефти Гост 3690-47
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-200	ст	шт	2	—	—	—	—	Лист М-3
N п/п	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ.	Вес в кг	Примечание		
Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки - выкачки 250 м ³ /час									

4	Патрубок для установки 0П-250	ст	шт	1	—	—	—	—	см. чертежи стр. 45, 47, пр. Льбом I
3	Огневои предохранитель 0П-250	шт	шт	1	—	—	—	—	Лист М-7
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250 для размыкающей головки	ст	шт	1	—	—	—	—	Только для нефти Гост 3690-47
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-250	ст	шт	2	—	—	—	—	Лист М-4
N п/п	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ.	Вес в кг	Примечание		
Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки - выкачки 450 м ³ /час									

4	Патрубок для установки 0П-300	ст	шт	1	—	—	—	—	см. чертежи стр. 45, 47, пр. Льбом I
3	Огневои предохранитель 0П-300	шт	шт	1	—	—	—	—	Лист М-7
2	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300 для размыкающей головки	ст	шт	1	—	—	—	—	Только для нефти Гост 3690-47
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-300	ст	шт	2	—	—	—	—	Лист М-5
N п/п	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ.	Вес в кг	Примечание		
Спецификация оборудования резервуара при производительности закачки - выкачки 600 м ³ /час									

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Строительная часть резервуара см. альбом, выполненный институт ЦНИИПроектстальконструкция.
2. Расположение оборудования на резервуаре принято по Гост 2746-47и действующим нормативным документам.
3. Резервуар с пантоном оборудуются не менее чем двумя люками-лазами в первом поясе, которые могут располагаться в любом положении по отношению к оси лестницы с соблюдением условия их диаметрально противоположного размещения.
4. Оборудование резервуара, остающееся

- постоянным при различных диаметрах приемо-раздаточных патрубков (см. таблицу выбора ПРП), учтено в общей спецификации настоящего чертежа.
- Оборудование, изменяющееся при различных диаметрах ПРП, учтено в отдельных спецификациях настоящего чертежа.
5. В резервуарах для хранения нефти предусматривается установка паросекционных подогревателей (см. лист М-9). Кроме того такие резервуары оборудуются устройствами для предотвращения выпадения осадков (см. пояснительную записку).

25	Предлагочный материал бн 3 мм	пер. лист	м ²	1	2,0	2,0	Гост 481-58*		
24	Шайба 16	ст	шт	8	0,041	0,088	Гост 11371-63		
23	Шайба 20	ст	шт	8	0,023	0,184	Гост 11371-68		
22	Гайка М 16	ст	шт	8	0,034	0,272	Гост 5915-62		
21	Гайка М 20	ст	шт	8	0,065	0,52	Гост 5915-62		
20	Болт М 16х60	ст	шт	8	0,125	1,0	Гост 7798-62		
19	Болт М 20х80	ст	шт	8	0,281	2,1	Гост 7798-62		
18	Патрубок для установки СУЖ-1	ст	шт	1	—	—	По чертежам		
17	Патрубок для установки замерного люка	ст	шт	1	—	—	строительной		
16	Люк овальный 600х300	ст	шт	1	—	—	части		
15	Люк-лаз Ду 500 для установки винтовой мешалки (Талько для нефти)	ст	шт	1	—	—	проекта		
14	Люк-лаз Ду 500 в третьем поясе	ст	шт	1	—	—	Льбом I		
13	Люк-лаз Ду 500 в первом поясе	ст	шт	1	—	—			
12	Люк световой Ду 500	ст	шт	3	46,2	138,6	Крыльцеваки 3-й монтажный заказов		
11	Оправка к термометру Б-30-260-500 (Талько для нефти)	—	шт	1	—	—			
10	Термометр Б-30-НЗ-1х 220-550 (Талько для нефти)	—	шт	1	—	—	Учтено		
9	Параоборудчик окисленный ПЕР-7	—	шт	1	—	—	проектом		
8	Сигнализатор уровня СУЖ-1*	—	шт	1	—	—	автоматики		
7	Прибор для замера уровня УДУ-5	—	шт	1	—	—			
6	Сифонный кран, ОК-50"	ст. чуг.	шт	1	44,0	44,0	Ростовский Кетельно- мех. завод		
5	Люк замерный Ду 150	ст чуг.	шт	1	13,2	13,2	Строительный з-д, Петрозаводск		
N п/п	Наименование	Мат. изм.	Кол.	Ед. общ.	Вес в кг	Примечание			
Общая спецификация оборудования резервуара									

свер	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина.	Титульный проект 704-1-54
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва		Льбом IV
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Общий вид оборудования резервуара. Спецификация.	Лист М-2

Титульный проект 704-1-54
Масштаб М-2
Всего листов 33
Лист №

Исполнитель: [подпись]
Проверено: [подпись]
Лист № 1 из 33

Копии: [подпись]
Исполнитель: [подпись]
Проверено: [подпись]
Лист № 1 из 33

Дата выпуска: 1980г.

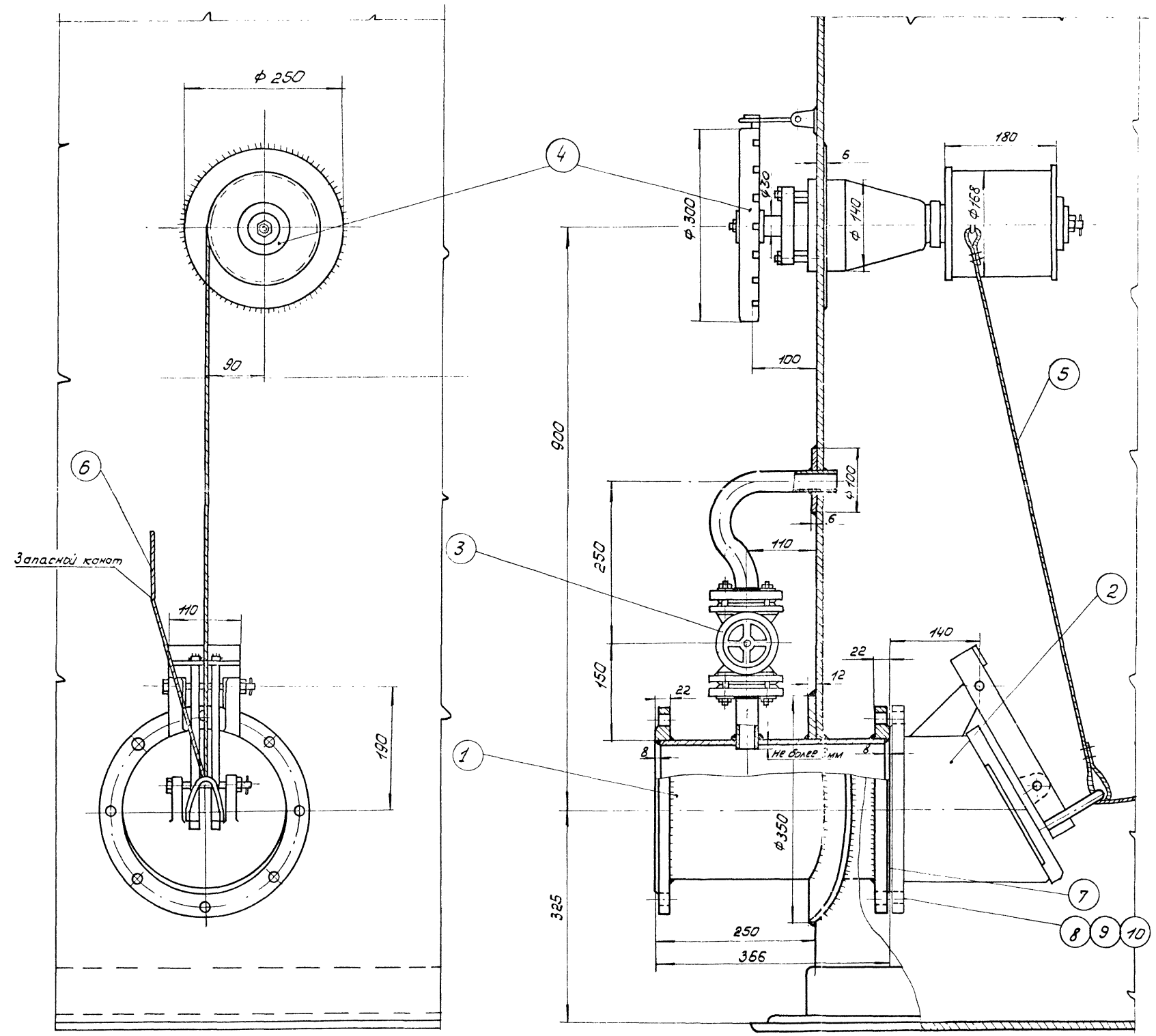
УЗЕЛ "А"

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установка прямо-раздаточного патрубков выполнена на основании следующих ГОСТ'ов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47.
2. Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обечайке люка на крыше резервуара. Трубу см. в следующей части.
3. Сварку производить электродами Э-42 А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ~ 117 кг

№ п/п	Наименование	Мат.	ед.изм	кол.	ед.	общ.	Примечание
Спецификация							
10	Шайба 16	ст	шт	8	0,011	0,088	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	8	0,034	0,272	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16×60	ст	шт	8	0,125	1,00	ГОСТ 7798-62
7	Прокладочный материал	пара нит	м ²	0,27	-	-	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-II-СС е=15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-II-СС е=3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление запорной арматурой	-	шт	1	38	38	Саратовский завод "Нефтемаш"
3	Перепускное устройство	-	шт	1	8,31	8,31	Ростовский филиал котельно-механический завод
2	Запорная арматура Х-200	чугун	шт	1	34,3	34,3	Саратовский завод "Нефтемаш"
1	Прямой-раздаточный патрубок ПРП-200	ст	шт	1	31,78	31,78	ГОСТ 3690-47
Итого		Мат.	ед.изм	кол.	ед.	общ.	Примечание
					вс	в кг	



Типовой проект
704-1-54
Марка-автор
М-3
Всего листов
33
Арх. №

Исполнитель: Б.И. Савин
Проверил: В.И. Савин
Копировал: В.И. Савин
Дата выпуска: XI - 1968г.

П.И.И. пр.: Хайкин
Нач. мех. отв.: Лелегин
Рук. чертеж.: Вдовин
Дата выпуска: XI - 1968г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Установка прямо-раздаточного патрубков Ду 200 Узел "А"	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-3
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³		

Узел "А"
М 1:5

ПРИМЕЧАНИЯ:

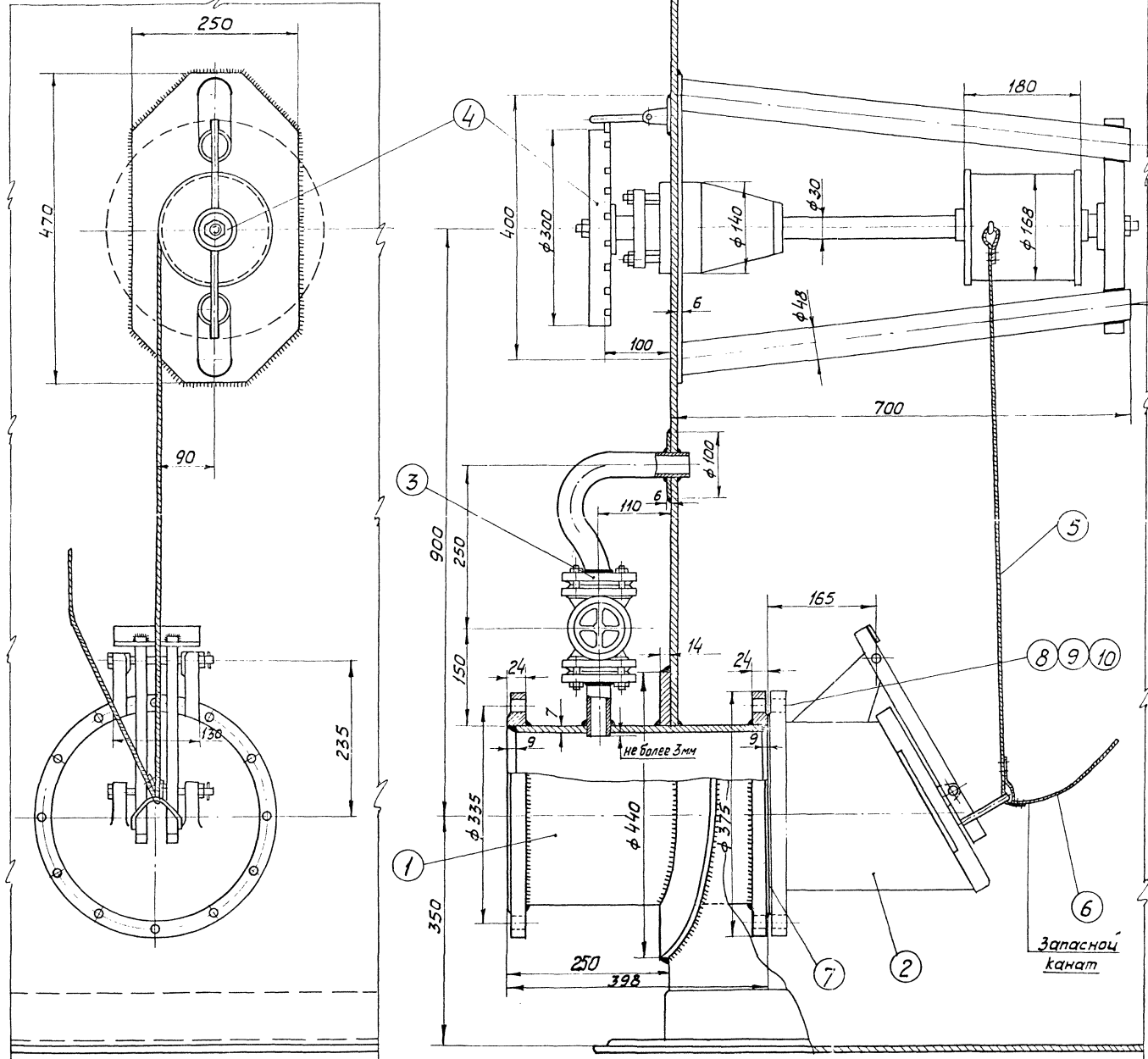
1. Установка приемо-раздаточного патрубка выпалена на основании следующих ГОСТ'ов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-47;
2. Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обечайке люка на крыше резервуара. Труду см. в стр. части пр.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес 173,2

10	Шайба 16	ст	шт	12	0,012	0,144	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	12	0,065	0,78	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16×70	ст	шт	12	0,248	2,976	ГОСТ 7798-62*
7	Прокладочный материал оцинкованный	паронит	м ²	0,32	—	—	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-III-СС Р-15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-III-СС Р-3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлапушкой	—	шт	1	52	52	Саратовский з-д "Нефтемаш"
3	Перепускное устройство	—	шт	1	8,31	8,31	Ростовский и/Дону котельно-механич. завод
2	Хлапушка Х 250	чугун	шт	1	58	58	Саратовский з-д "Нефтемаш"
1	Приемо-раздаточный патрубок прп 250	ст	шт	1	47,66	47,66	ГОСТ 3690-47
№ п/п.	Наименование	Мат.	ед. изм.	Кол.	ед. общ.	вес в кг.	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 250 Узел "А"	Альбом IV
		Лист М-4



Типовой проект
704-1-54
Марка лист
М-4
Всего листов
33
Арх. №

Г. инж. пров. инж. Халикин
Нач. мех. отд. Лепехин
Рук. группой Влодин
Инженер Бончарова
Дата выпуска: 21. 1968 г.

Копировал
Уч.-

Курячкова

УЗЕЛ "А"

M 1:5

ПРИМЕЧАНИЯ:

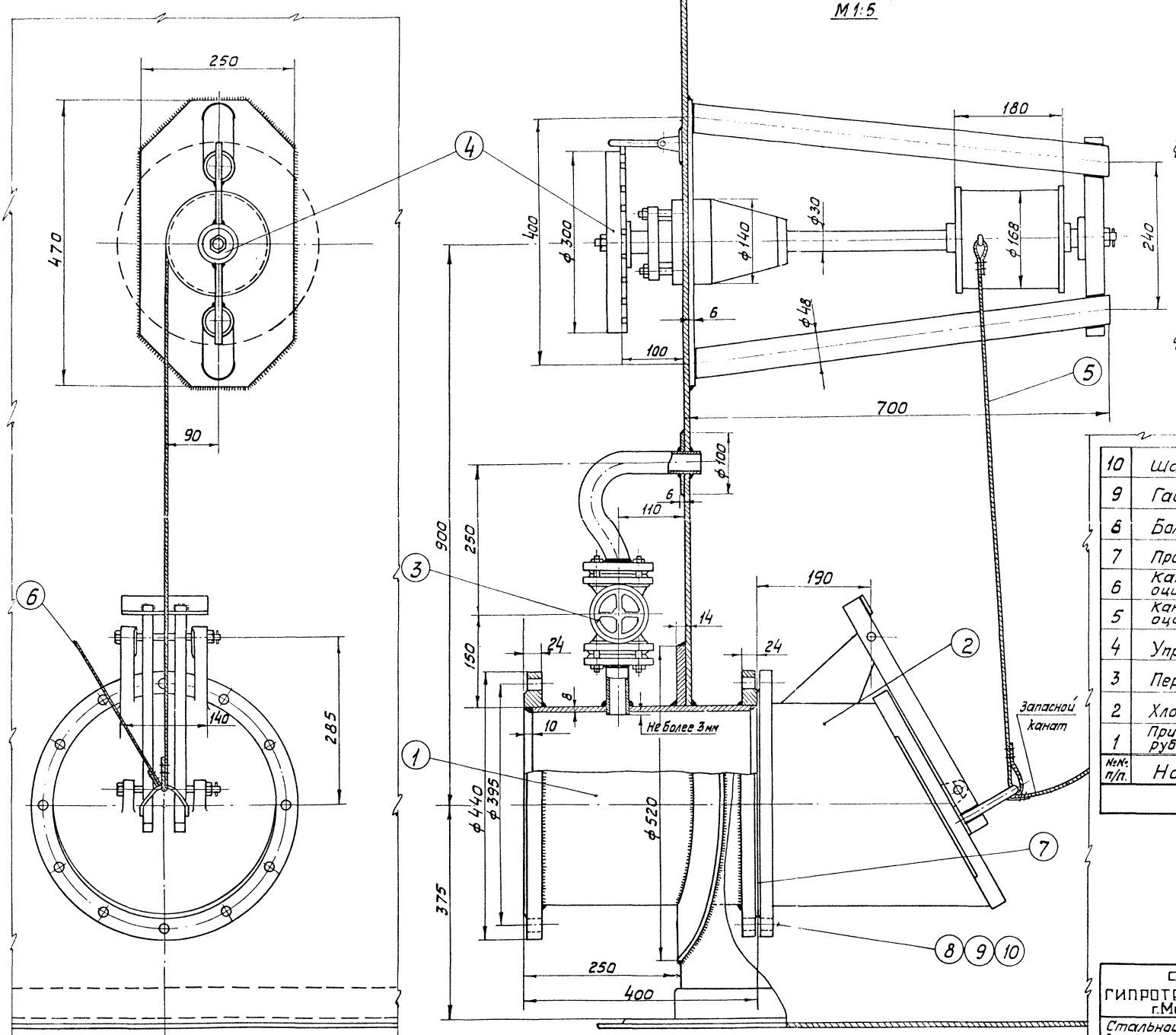
1. Установка приема-раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТ'ов: ГОСТ 3744-67; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3725-47.
2. Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обечайке люка на крыше резервуара. Трубу см. в строительной части пр.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес - ~ 226,4 кг.

10	Шайба 20	ст	шт	12	0,012	0,144	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М20	ст	шт	12	0,063	0,78	ГОСТ 5915-62
8	Болт М20х75	ст	шт	12	0,248	2,976	ГОСТ 7793-62*
7	Прокладочный материал	пара нит	м ²	0,4	-	-	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-Ц-СС в-15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-Ц-СС в-3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопушкой	-	шт	1	52	52	Саратовский з-д "Нефтемаш"
3	Перепускное устройство	-	шт	1	8,31	8,31	Ростовский и/или Котельно-механический з-д
2	Хлопушка Х300	чугун	шт	1	86	86	Саратовский з-д "Нефтемаш"
1	Приемо-раздаточный патрубок ПАЛ-300	ст	шт	1	62,83	62,85	ГОСТ 3690-47
Изм. п/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед. вес	общ. вес	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 300 Узел "А"	Альбом IV
		Лист М-5



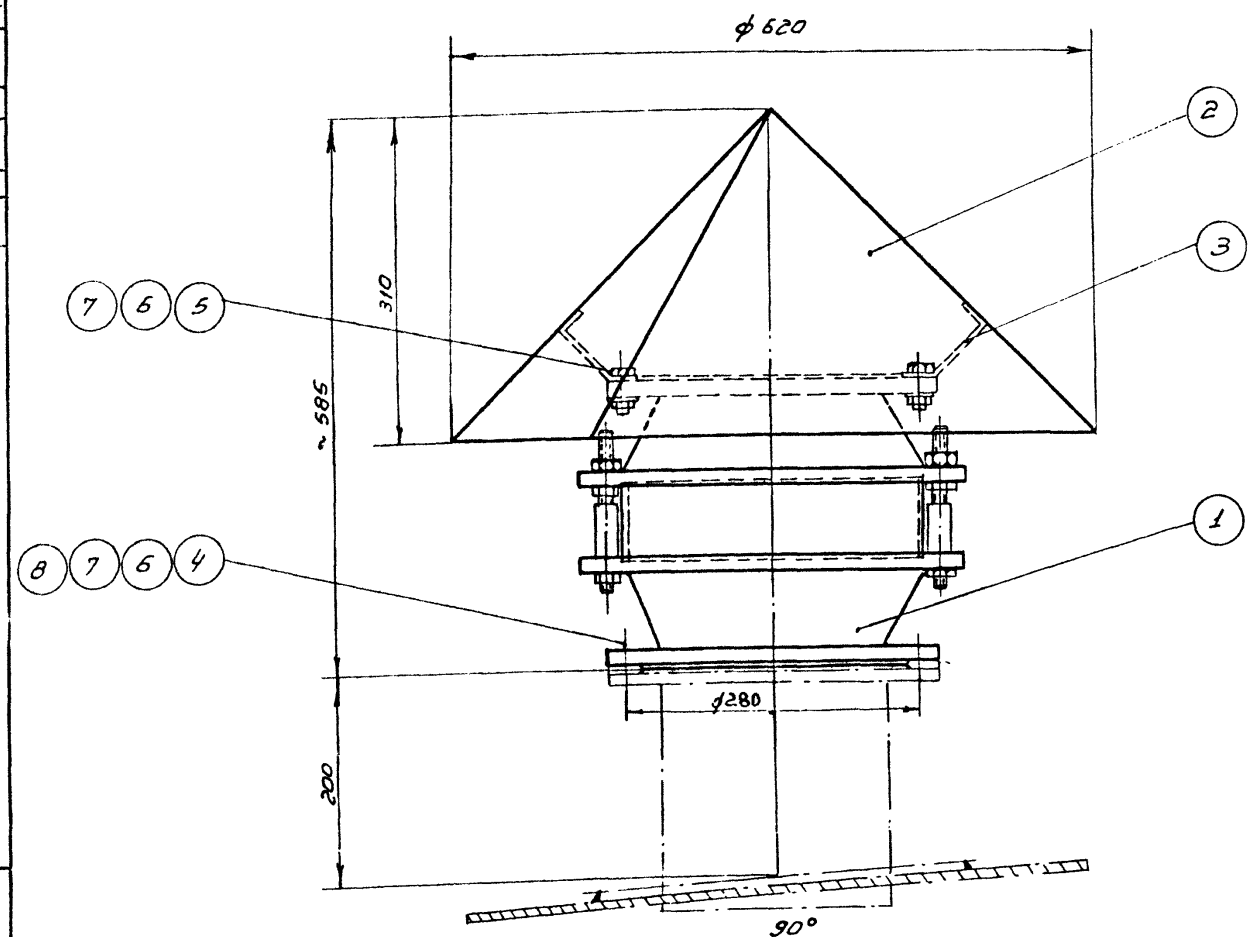
Типовой проект	704-1-54
Марка-лист	М-5
Всего листов	33
Арх. №	

Пр. инж. проекта	Хайкин
Нач. мех. отд.	Лелекин
Рук. группы	Вдовин
Дата выпуска	1968 г.
Инженер	Линтерер
Бочарова	Кузнецова
Калирава	
Специалист	

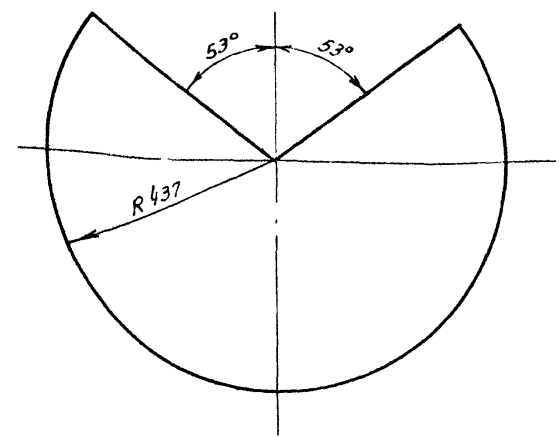
Типовой проект
704-1-54
Марка лист
М-6
В/лист
33
Дроч №

Исполнит
Гравёр
Дата выпуска: 21.10.68

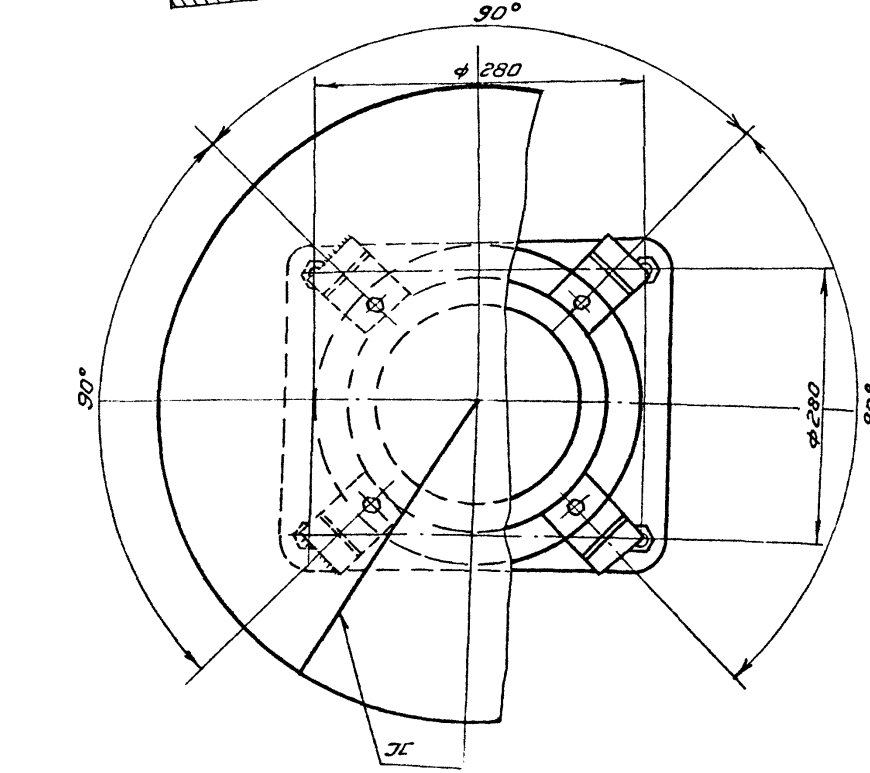
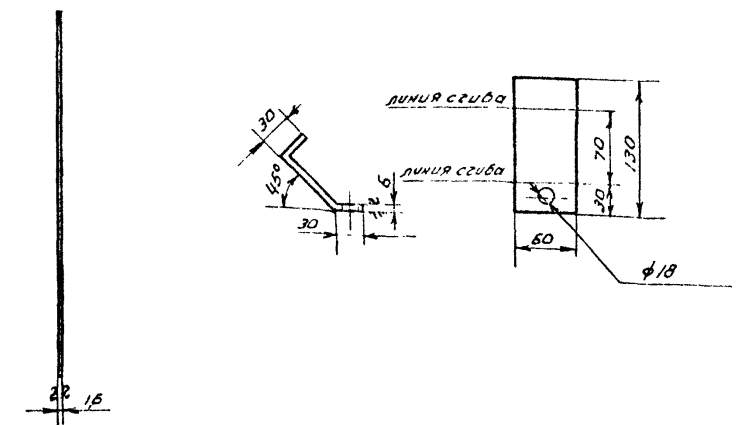
М1:5



Деталь / поз.2 /
М1:10



Деталь / поз.3 /
М1:5



Примечания:

1. Конструкцию монтажного патрубка для установки огневого предохранителя ОП-200 см в строительной части проекта.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ~ 4,9 кг

№	Наименование	Мат.	едизм	кол	вс	всч.	вес кг	Примечание
8	Прокладочный материал	паро	шт	1	0,3	-	-	ГОСТ 481-58
7	Шайба 16	ст.	шт	12	0,011	0,044		ГОСТ 11371-69
6	Гайка М16	ст.	шт	12	0,034	0,138		ГОСТ 5915-62
5	Болт М16х35	ст.	шт	4	0,088	0,354		ГОСТ 7798-62*
4	Болт М16х60	ст.	шт	8	0,125	1,00		ГОСТ 7798-62*
3	Лопка 60х130 δ=5мм	ст.	шт	4	0,37	1,48		ГОСТ 5681-57*
2	Зонт δ=1,6мм	ст.	шт	1	5,38	5,38		ГОСТ 3680-57*
1	Огнебой предохранитель ОП-200	-	шт	1	40	40		Армавирский машиностр.з-д.
№	Наименование	Мат.	едизм	кол	вс	всч.	вес кг	Примечание

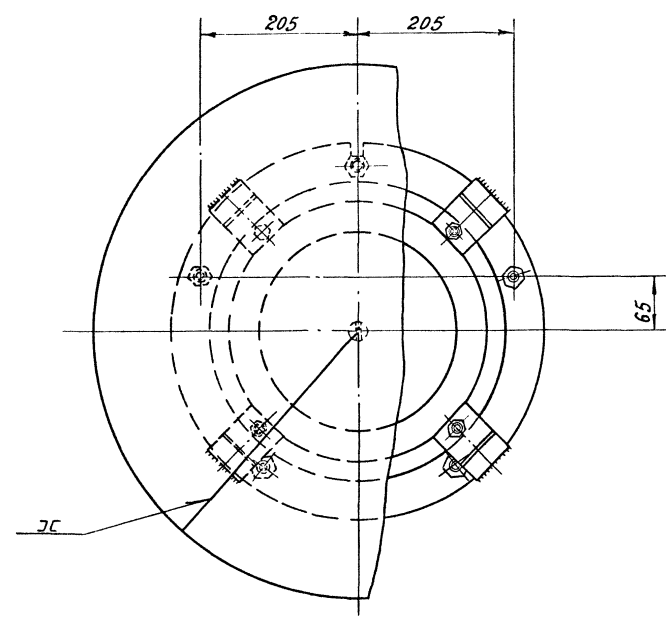
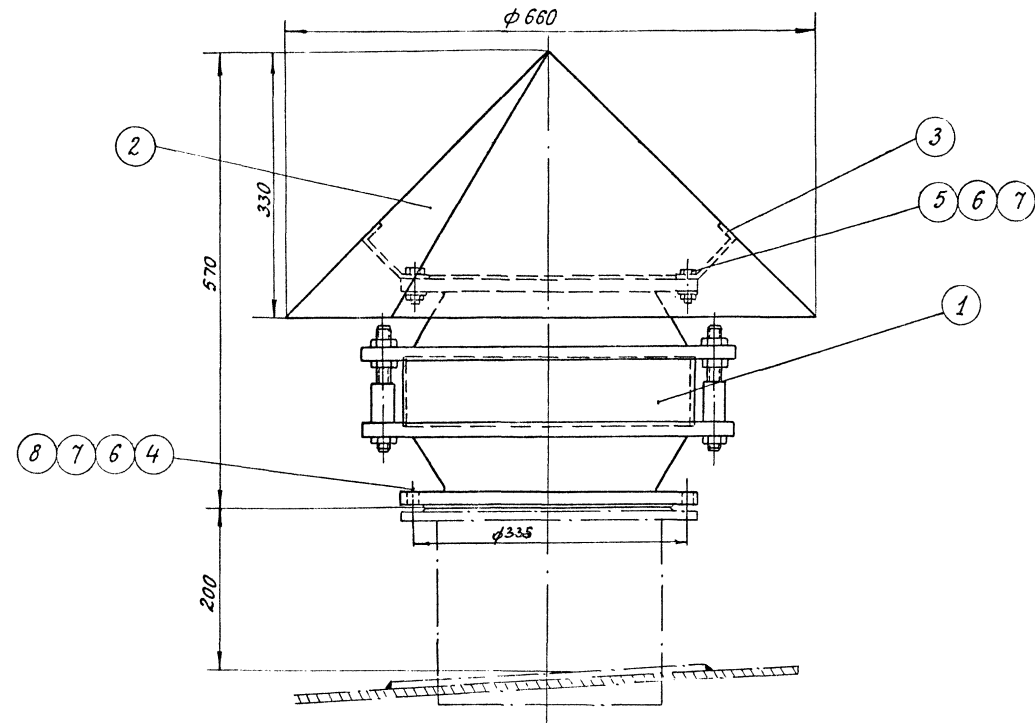
спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара спонтоном для нефти и бензина. Установка огневого предохранителя ОП-200	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV лист М-6
стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 1000 м³		

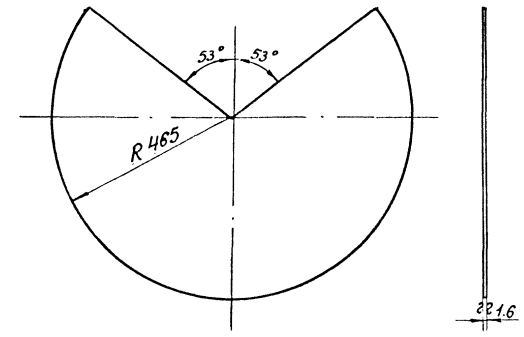
Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-7
Всего листов
33
Арх. №

Инж.проект Зайкин
Инж.мех.отг. Лелехин
Ген.проект. Вдовин
Инженер Бочарова
Дата выпуска: 1968г.
Копировала Димонт

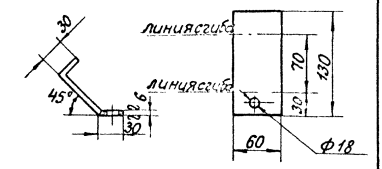
М 1:5



Деталь / поз.2/
М 1:10



Деталь / поз.3/
М 1:5



Общий вес 72,7кг

№ п/п	Наименование	Мат.едизм.кол.	ед. общ. вес в кг.	Примечание
8	Прокладочный материал	парошит м ²	0,5	ГОСТ 481-58
7	Шайба 16	ст шт	16 0,0110,176	ГОСТ 11371-68
6	Гайка М16	ст шт	16 0,034 0,544	ГОСТ 5915-62
5	Болт М16×50	ст шт	4 0,109 0,436	ГОСТ 7798-62*
4	Болт М16×70	ст шт	12 0,141 1,692	ГОСТ 7798-62*
3	Лапка 60×130 б=6мм	ст шт	4 0,37 1,48	ГОСТ 5681-57*
2	Зонт б=1,6 мм	ст шт	1 6,4 6,4	ГОСТ 3680-57*
1	Огневой предохранитель ОП-250	- шт	1 62,0 62,0	Артемвирский машин.завод
Спецификация				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкцию монтажного патрубка для установки огневого предохранителя ОП-250 см. в строительной части проекта.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.МОСКВА Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м ³	Оборудование резервуара с пьнтонном для нефти и бензина. Установка огневого предохранителя ОП-250	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-7
---	--	---

Типовой пр.
704-1-54
Марка лист
М-В
Всего листов
33
Лист №

Винтовые мешалки с переменным
углом наклона 10°-60°

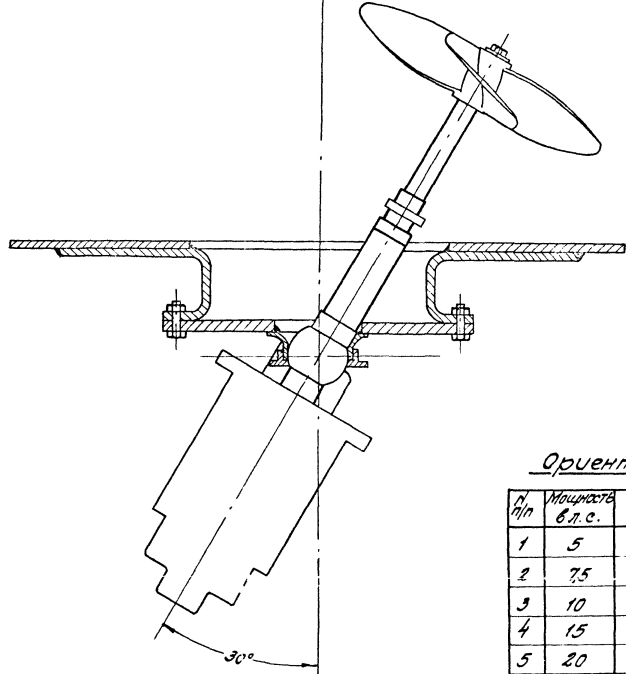
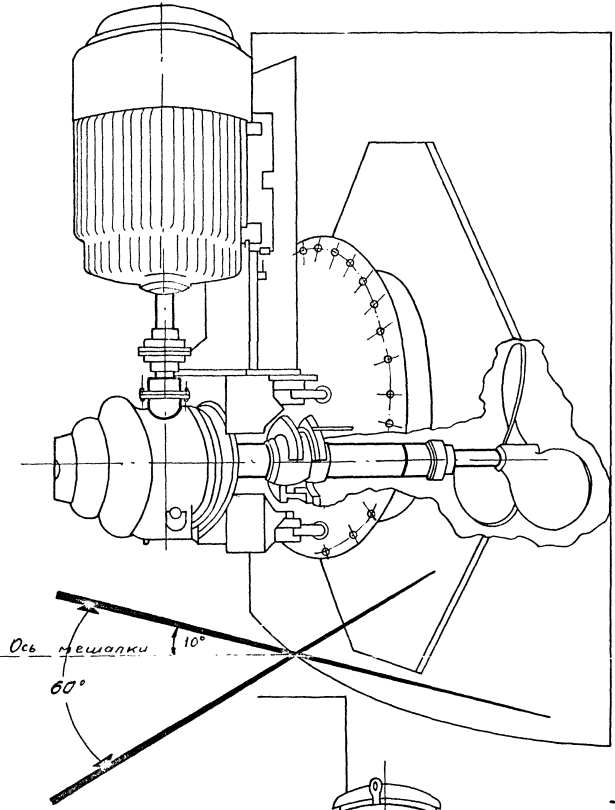


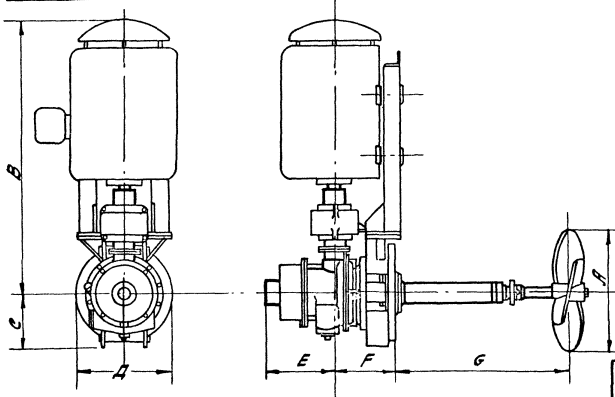
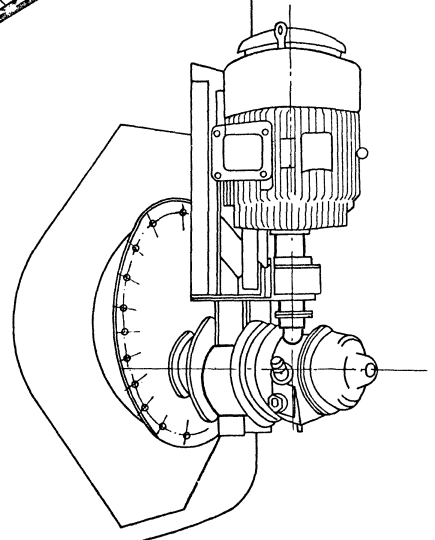
Таблица зависимости мощностей
мешалок от диаметра резервуаров

№ №п	Диаметр резервуара в м	Количество мешалок	Мощность в л.с.
1	9-12	1	5
2	15	1	7,5
3	18	1	10
4	24	1	15
5	27	1	20
6	30-36	1	25
7	42-48	2	25

Ориентировочные размеры винтовых мешалок

№ №п	Мощность в л.с.	А	В	С	Д	Е	Г	Вес в кг
1	5	460	850	200	350	250	550	315
2	7,5	510	950	200	350	250	550	330
3	10	560	1000	200	350	250	550	335
4	15	610	1050	250	400	300	750	390
5	20	635	1100	250	400	300	750	395
6	25	660	1150	250	400	300	750	400

Винтовые мешалки с постоянным
углом наклона



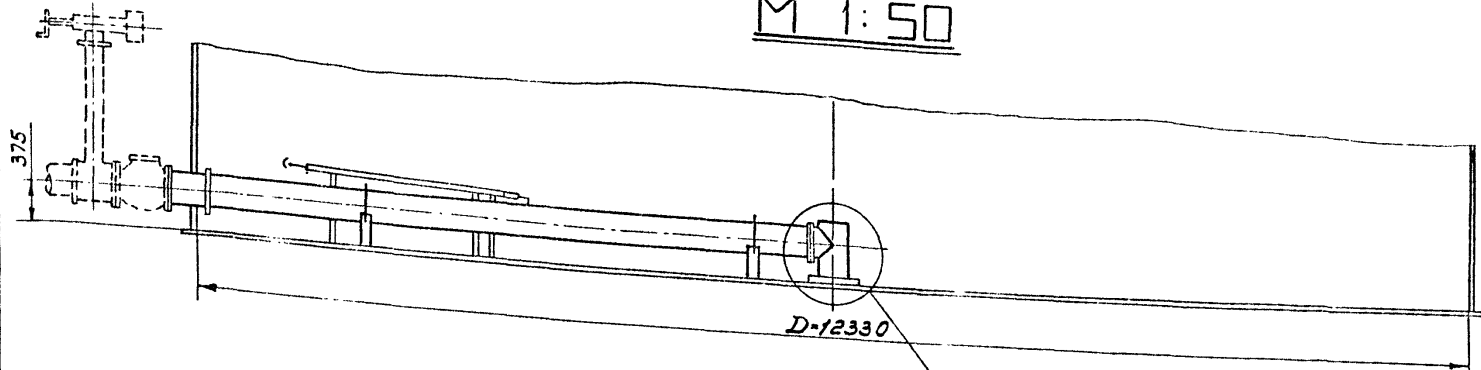
Примечание.
1. Места установки винтовых мешалок см. лист М-1.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА Стальной вертикальный для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с пантаном для нефти и бензина. Установка винтовых мешалок.	Вид проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-В
--	---	---

Ин. инж. пр. тов.
Науч. инж.
Рук. работами
Л. С. - 1968 г.

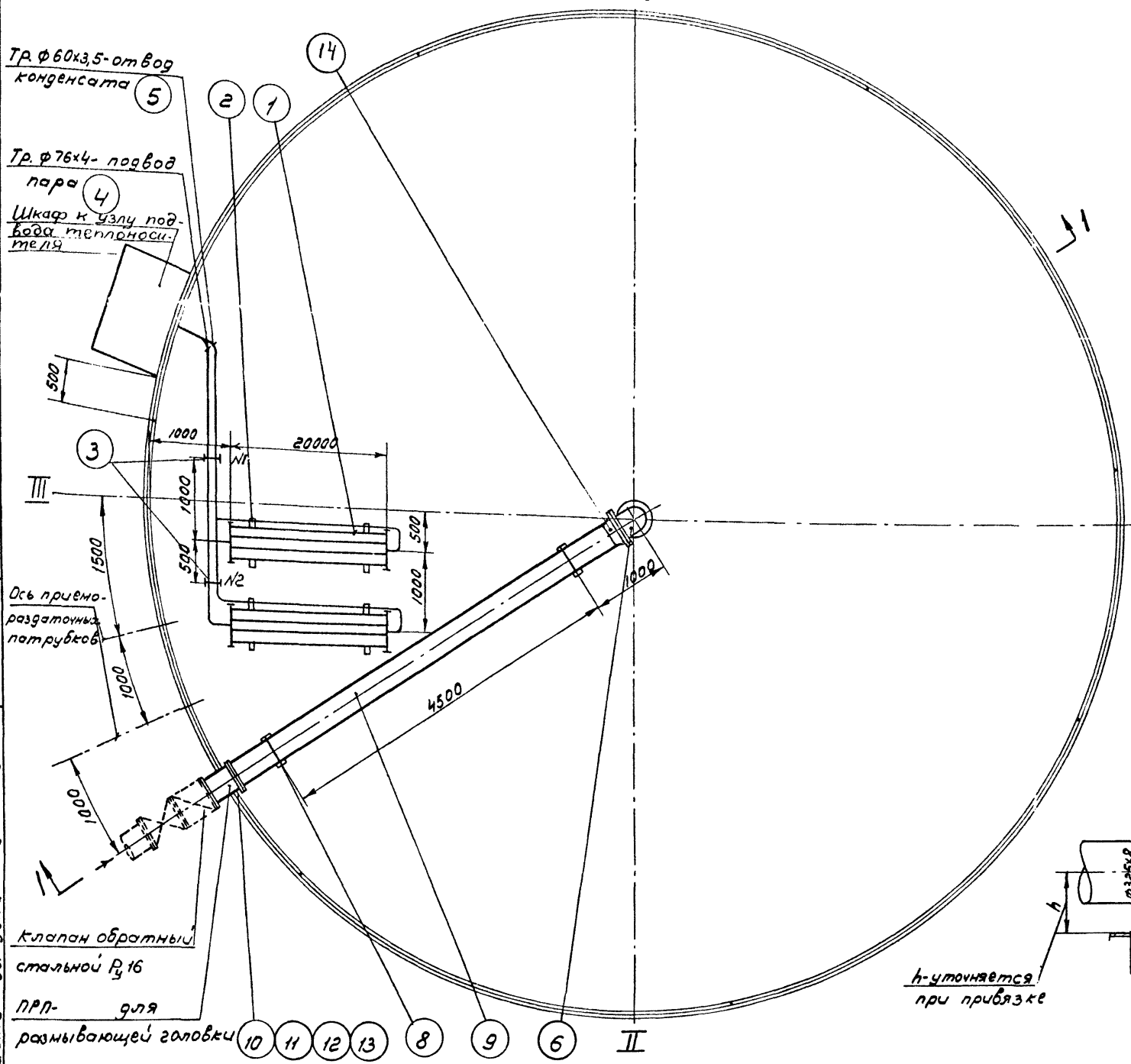
РАЗРЕЗ ПО 1-1

М 1:50



ПЛАН Узел "А"

IV



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Монтаж подогревательной системы производить на опорах, стойки которых привариваются к дну резервуара.
2. Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
3. Давление пара не должно превышать 6 кгс/см².
4. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 кгс/см².
5. Сварку трубопроводов производить электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
6. Радиус гнба труб принять равным 10D.
7. Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей см. лист М-17.
8. Узел ввода теплоносителя см. лист М-16.
9. Для предотвращения выпадения осадков в резервуаре предусматривается установка системы "размывающихся головок" (см. пояснительную записку).

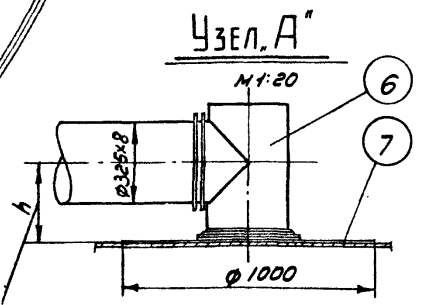
№	Наименование	Мат.	Ед.	Кол.	Общ. Вес	Примечан.
15	Прокладочный материал б=3мм	паро-нит	м ²	0,5	1,0	ГОСТ 481-58
14	Переход 325x9-219x7	ст.	шт.	1	15,26	МН 2883-62
13	Шайба 16	ст.	шт.	8	0,011	ГОСТ 11371-68
12	Гайка М16	ст.	шт.	8	0,034	ГОСТ 5915-62
11	Болт М16x60	ст.	шт.	8	0,125	ГОСТ 7798-62*
10	Фланец Ду200; Ру 2,5	ст.	шт.	1	4,88	ГОСТ 1255-67
9	Труба ф 219x7	ст.	п.м.	6	36,6	ГОСТ 11704-63
8	Опора скользящая Ду200	ст.	шт.	2	14,0	лист М-
7	Лист ф1000 мм б=3мм.	ст.	шт.	1	38,5	лист М-10
6	Размывающая головка Ду300	ст.	шт.	1	53,0	лист М-10

№	Наименование	Мат.	Ед.	Кол.	Общ. Вес	Примечан.
15	Прокладочный материал б=3мм	паро-нит	м ²	0,5	1,0	ГОСТ 481-58
14	Переход 325x9-273x7	ст.	шт.	1	16,6	МН 2883-62
13	Шайба 16	ст.	шт.	12	0,011	ГОСТ 11371-68
12	Гайка М16	ст.	шт.	12	0,034	ГОСТ 5915-62
11	Болт М16x70	ст.	шт.	12	0,141	ГОСТ 7798-62*
10	Фланец Ду250; Ру 2,5	ст.	шт.	1	7,32	ГОСТ 1255-67
9	Труба ф 273x9	ст.	п.м.	6	52,28	ГОСТ 11704-63
8	Опора скользящая Ду250	ст.	шт.	2	19,0	лист М-
7	Лист ф1000 мм б=3мм	ст.	шт.	1	38,5	ГОСТ 5681-57*
6	Размывающая головка Ду300	ст.	шт.	1	53,0	лист М-10

№	Наименование	Мат.	Ед.	Кол.	Общ. Вес	Примечан.
14	Прокладочный материал б=3мм	паро-нит	м ²	0,5	1,0	ГОСТ 481-58
13	Шайба 20	ст.	шт.	12	0,023	ГОСТ 11371-68
12	Гайка М20	ст.	шт.	12	0,065	ГОСТ 5915-62
11	Болт М20x75	ст.	шт.	12	0,25	ГОСТ 7798-62*
10	Фланец Ду300; Ру 2,5	ст.	шт.	1	9,4	ГОСТ 1255-67
9	Труба ф 325x8	ст.	п.м.	6,5	70,14	ГОСТ 11704-63
8	Опора скользящая Ду300	ст.	шт.	2	20,0	лист М-10
7	Лист ф1000 мм б=3мм	ст.	шт.	1	38,5	ГОСТ 5681-57*
6	Размывающая головка Ду300	ст.	шт.	1	53,0	лист М-10

№	Наименование	Мат.	Ед.	Кол.	Общ. Вес	Примечан.
5	Труба ф 60x3,5	ст.	п.м.	8,5	4,88	ГОСТ 8732-58**
4	Труба ф 76x4	ст.	п.м.	3,5	7,1	ГОСТ 8732-58**
3	Опора №1,2	ст.	шт.	2	8,5	лист М-15
2	Опора под подогревательный элемент	ст.	шт.	2	60,0	лист М-15
1	Подогреватель секционный ПС-1 Емкость=1,7 м ³	ст.	шт.	2	50,9	лист М-4
МН	Наименование	Мат.	Ед.	Кол.	Общ. Вес	Примечан.

Спецификация



h-уточняется при привязке

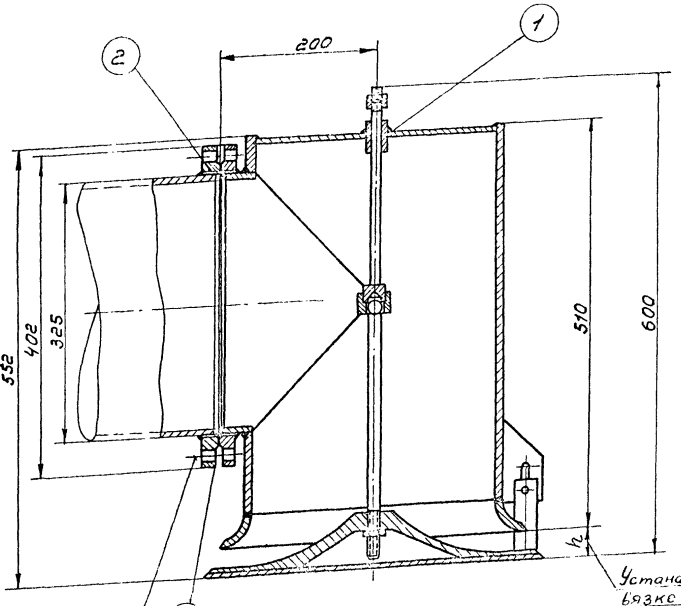
С.И.Иванов
Н.И.Петров
В.И.Сидоров
Г.И.Кузнецов
Дата выпуска: 1968 г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД МОСКВА	Оборудование резервуара спонтоном для нефти и бензина. Подогревательная система и система предотвращения выпадения осадков.	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-9
------------------------------------	--	---

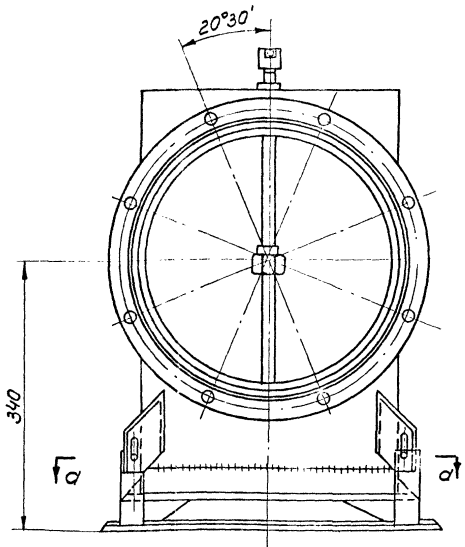
Типовой н.р.
704-1-54
Марка-лист
М-10
Всегалист
33

Генеральный директор
Инженер
Мех. отдел
Руч. вычертил
Инженер
Исполнитель
Копиров.
Дата выпуска: 11-1968г.

M1:5

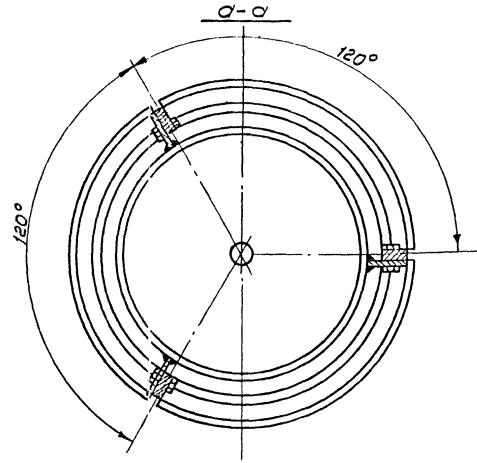
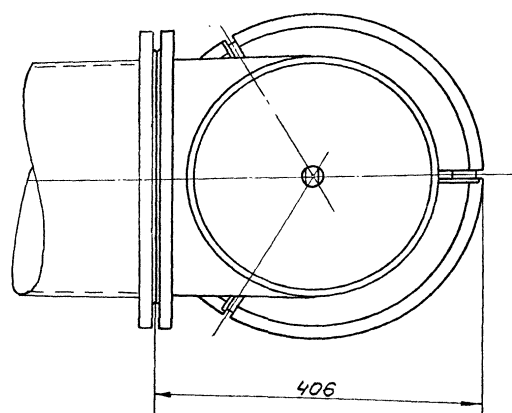
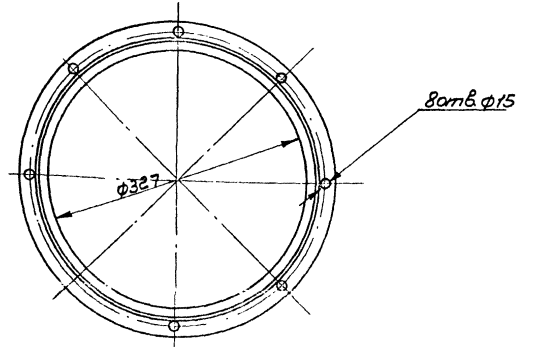
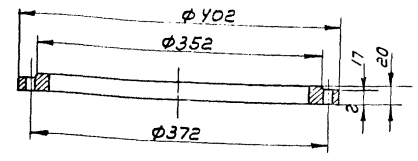


Устанавливается при привязке проекта



ответный фланец поз. 2
M1:5

в остальное



6	Прокладочный материал б-эмин	пар./шт	м ²	0,5	—	—	ГОСТ 481-58
5	Шайба 12	ст	шт	8	0,006	0,048	ГОСТ 11371-68
4	Гайка М12	ст	шт	8	0,017	0,14	ГОСТ 5915-62
3	Болт М 12x75	ст	шт	8	0,08	0,64	ГОСТ 7798-62*
2	ответный фланец Ду 300	ст	шт	1	2,32	2,32	Материал ГОСТ 5681-57*
1	"размывающая головка" Ду 300	—	шт	1	~50	~50	НИИ Транснефть г. Уфа
ИИ п/п	Наименование	Мат	ед. изм.	кол.	ед. общ.	Вес в кг.	Примечание

Спецификация

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж разработан в соответствии с чертежом института НИИ Транснефть г. Уфа за № 283, ВКС. 01, 00, 000.
2. Общий вид установки, "размывающей головки" в резервуаре см. лист М-9.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1968г. Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтонном для нефти и бензина. Общий вид "размывающей головки"	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-10
--	---	--

Типовой проект
704-1-54
Марка листа
М-11
Всего листов
33
Лист №

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку опоры производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60.
2. Перед сваркой стыкуемые кромки и поверхность металла на ширине не менее 10мм от края должны быть тщательно очищены от окалины, грязи, масла и т.д.
3. Заусенцы на всех деталях снять, острые кромки притупить.
4. При сборке деталей опоры под сварку должно быть обеспечено правильное их расположение в соответствии с данным чертежом.
5. Изготовить одну проушину (поз. 3) с отверстием $\phi 22$ мм, другое с $\phi 18$ мм.

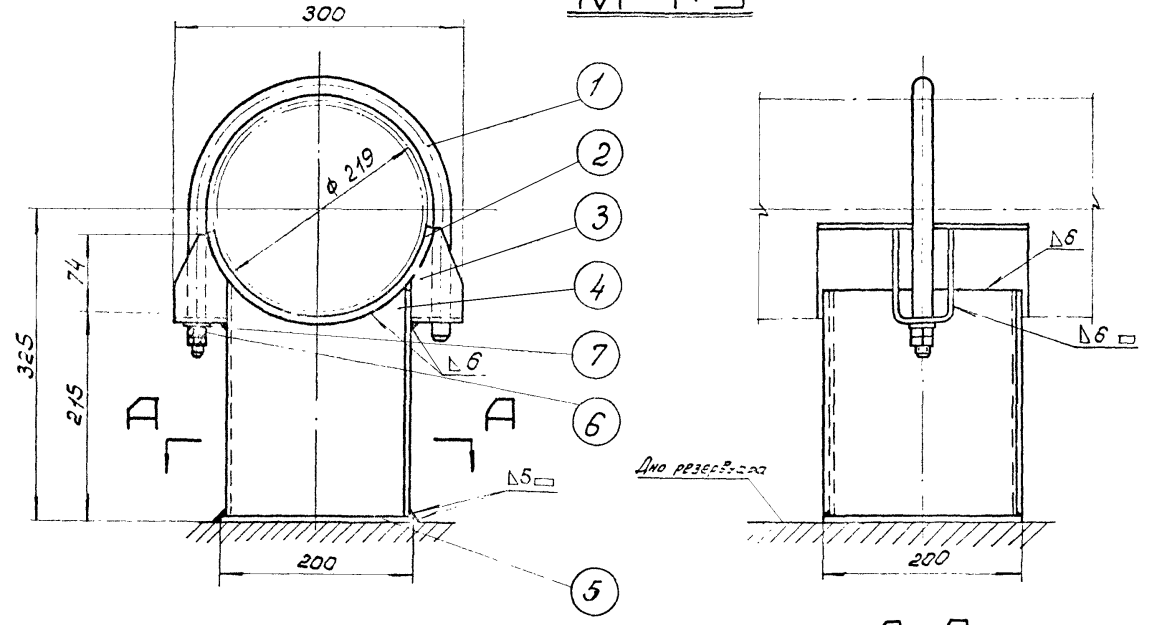
Общий вес: ~ 14 кг

№ п.п.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес в кг	Примеч.
7	Шайба 16	ст	шт	1	0,0113	0,0113	ГОСТ 11371-68
6	Гайка М16	ст	шт	2	0,0335	0,067	ГОСТ 5915-62
5	Пластина опоры $\delta = 6$ мм	ст	шт	1	1,8	1,8	ГОСТ 5681-57*
4	Ребро опоры $\delta = 6$ мм	ст	шт	2	3,85	7,70	ГОСТ 5681-57*
3	Проушина $\delta = 6$ мм	ст	шт	2	0,53	1,06	ГОСТ 5681-57*
2	Подушка $L_{\text{пол.}} = 271$ мм $\delta = 6$ мм	ст	шт	1	2,24	2,24	ГОСТ 5681-57*
1	Хомут $\phi 20$	ст	шт	1	1,64	1,64	ГОСТ 2590-57*

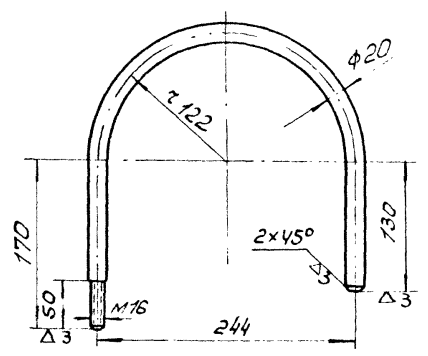
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м. ³	Оборудование резервуара с понтонном для нефти и бензина. Опора скользящая под трубу Ду 200	Типовой проект 704-1-54
		Альбом IV
		Лист М-11

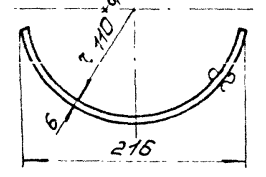
M 1:5



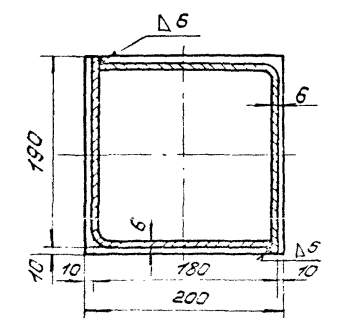
Деталь поз. 1
M 1:5



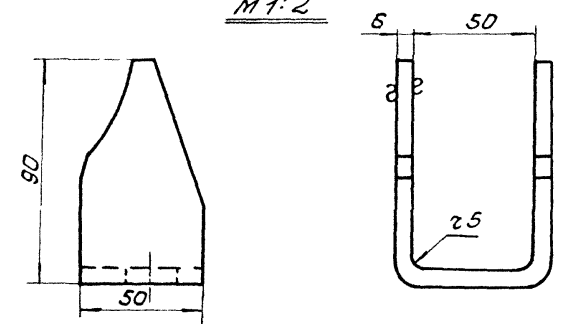
Деталь поз. 2
M 1:5



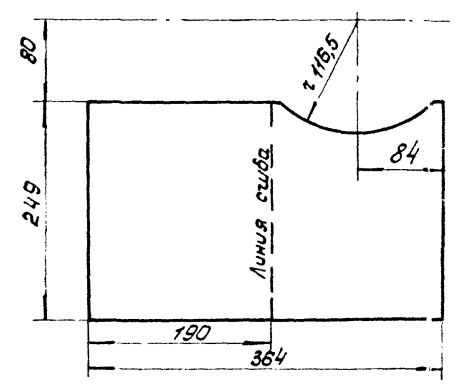
A-A



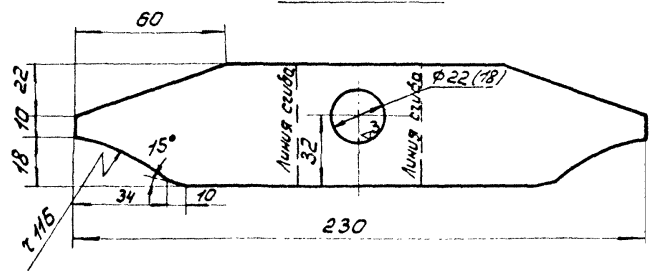
Деталь поз. 3
M 1:2



Деталь поз. 4
M 1:5



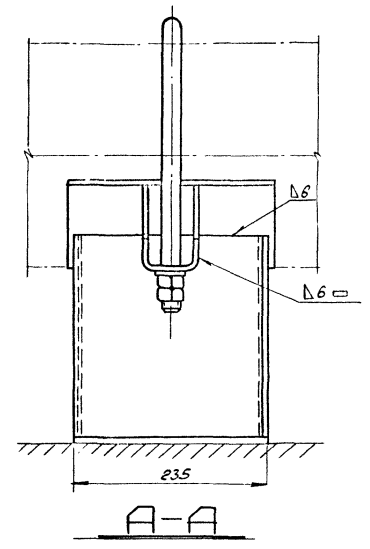
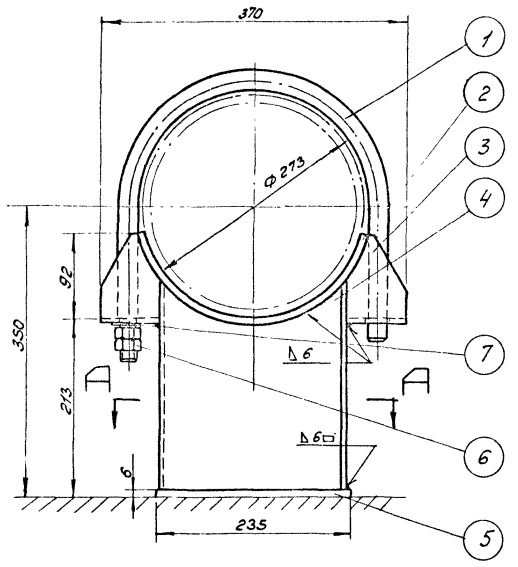
Развертка



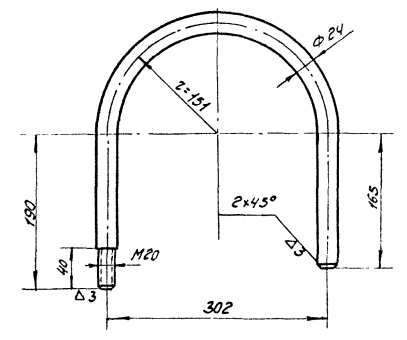
Исполнит. Срочева
Копировала Белая
Исполнит. Лепехин
Рук. группы Вдовин
Дата выпуска: XI-1958г.

Типовой пр.
704-1-54
Марка-Лист
М-12
Всего листов
33
Лист №

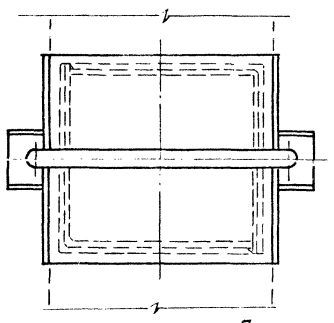
M 1:5



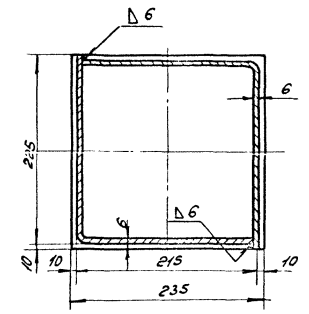
Деталь поз. 1
M 1:5 ~ - остальное



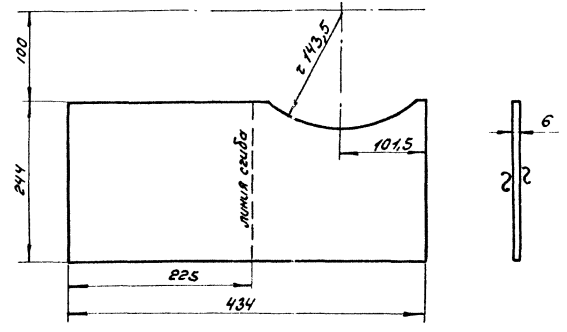
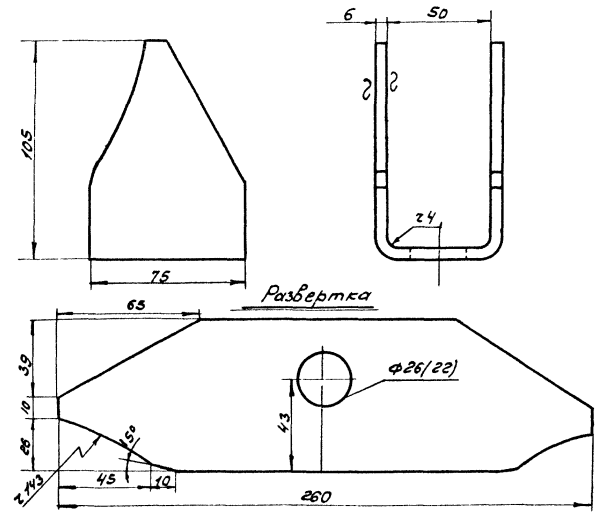
Деталь поз. 2
M 1:5 ~ - остальное



Деталь поз. 3
M 1:2 ~ - остальное



Деталь поз. 4
M 1:5 ~ - остальное



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку опоры производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Перед сваркой стыкуемые кромки и поверхность металла на ширине не менее 10мм от края должны быть тщательно очищены от окислы, грязи, масла и т.д.
3. Заусенцы на всех деталях снять, острые кромки притупить.
4. При сборке деталей опоры под сварку должно быть обеспечено правильное их расположение в соответствии с данным чертежом.
5. Изготовить одну проушину (поз. 3) с отверстием $\varnothing 26$ мм, другую с $\varnothing 22$ мм.

Общий вес ~ 13 кг

№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примеч.
7	Шайба 22	ст.	шт.	1	0,025	0,025	ГОСТ 11371-63
6	Гайка М20	ст.	шт.	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-62
5	Пластина опоры $\delta = 6$ мм	ст.	шт.	1	2,6	2,6	ГОСТ 5681-57 *
4	Ребро опоры $\delta = 6$ мм	ст.	шт.	2	4,52	9,04	ГОСТ 5681-57 *
3	Проушина $\delta = 6$ мм	ст.	шт.	2	0,79	1,58	ГОСТ 5681-57 *
2	Подушка $L_{изг} = 352$ $r = 6$ мм	ст.	шт.	1	3,25	3,25	ГОСТ 5681-57 *
1	Ломут $\varnothing 24$	ст.	шт.	1	2,83	2,83	ГОСТ 2590-57 *
ММ							
п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примеч.

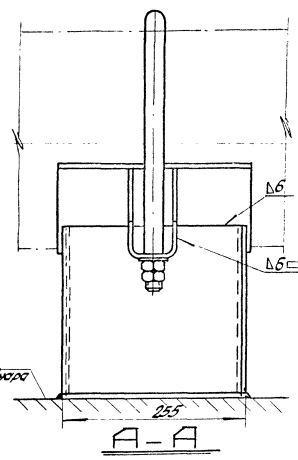
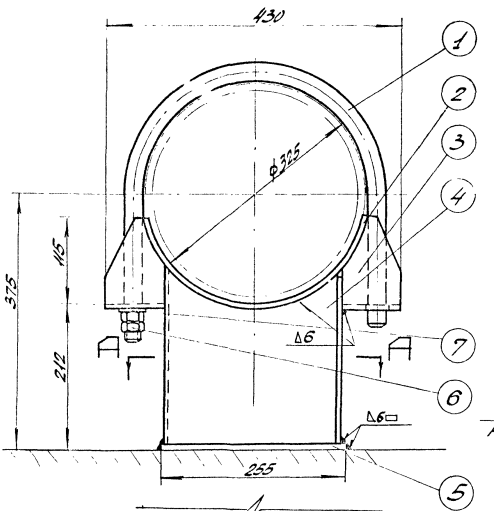
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкости 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и нефтепродуктов. Опора скользящая под трубу Ду 250.	Типовой проект 704-1-54
		Альбом IV Лист М-12

Исполнитель: Гривина
Утвердил: Давыдов
Проверил: Давыдов
Нач. мех. отд. Делеган
Инж. Зубов В.В.
Дата выпуска: 21.12.68г.

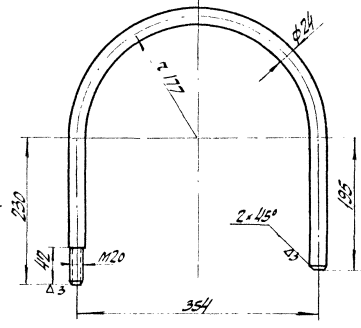
Условный проект
704-1-54
Марка - МСТ
М-13
Всего листов
33
Лист №

M 1:5



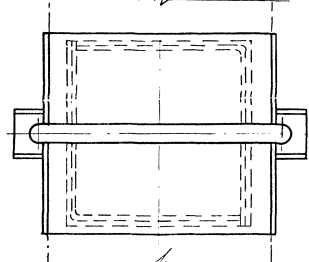
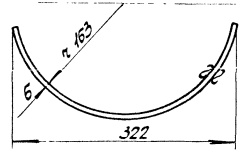
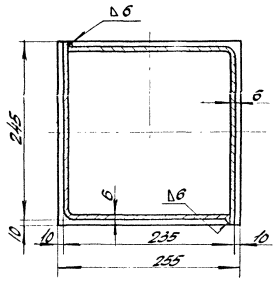
Деталь поз.1

M 1:5 φ остальное



Деталь поз.2

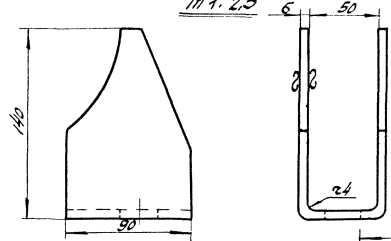
M 1:5 φ остальное



Деталь поз.3

M 1:25

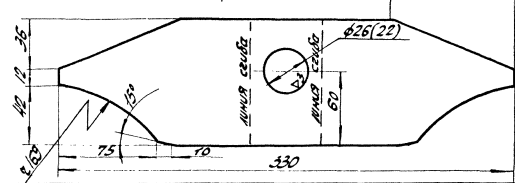
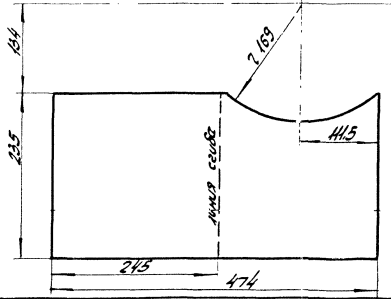
φ остальное



Деталь поз.4

M 1:5

φ остальное



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку опоры производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9457-60
2. Перед сваркой стыкующие кромки и поверхность металла на ширине не менее 10мм от края должны быть тщательно очищены от окислы, грязи, масла и т.д.
3. Зазусенцы на всех деталях снять, острые кромки притупить.
4. При сборке деталей опоры под сварку должно быть обеспечено правильное их расположение в соответствии с данным чертежом.
5. Изготовить одну проушину (поз.3) с отверстием φ26 мм. Другую с φ22 мм.

Общий вес: ~ 20 кг.

№	Наименование	Мат.	Шт.	Кол.	Ед.	Общ.	Вес в кг.	Примечания
7	Шайба 20	Ст.	шт	1	0,025	0,025	ГОСТ 11571-68	
6	Гайка М 20	Ст.	шт	2	0,065	0,13	ГОСТ 5895-62	
5	Пластина опоры δ=6мм	Ст.	шт	1	2,1	2,1	ГОСТ 5681-57	
4	Ребро опоры δ=6мм	Ст.	шт	2	3,93	7,86	ГОСТ 5681-57	
3	Проушина δ=6мм	Ст.	шт	2	1,08	2,16	ГОСТ 5681-57	
2	Полушка Lзаг=422мм, δ=6мм	Ст.	шт	1	4,43	4,43	ГОСТ 5681-57	
1	Хомут φ24	Ст.	шт	1	3,4	3,4	ГОСТ 25391-57	
Итого	Наименование	Мат.	шт.	Кол.	Ед.	Общ.	Вес в кг.	Примечания

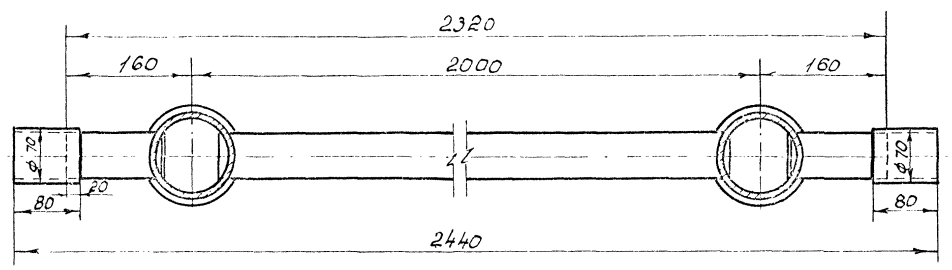
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Опора скользящая под трубу Ду 300	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-13
------------------------------------	--	--

Условный проект
704-1-54
Марка - МСТ
М-13
Всего листов
33
Лист №

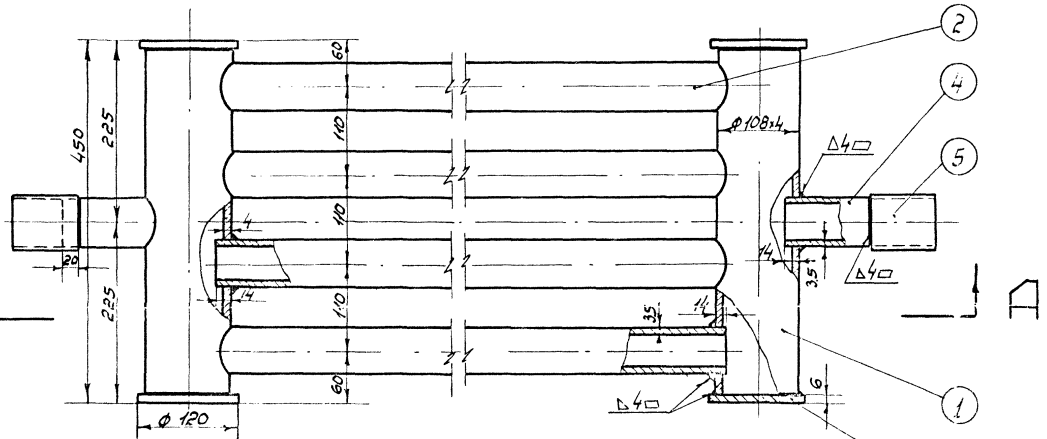
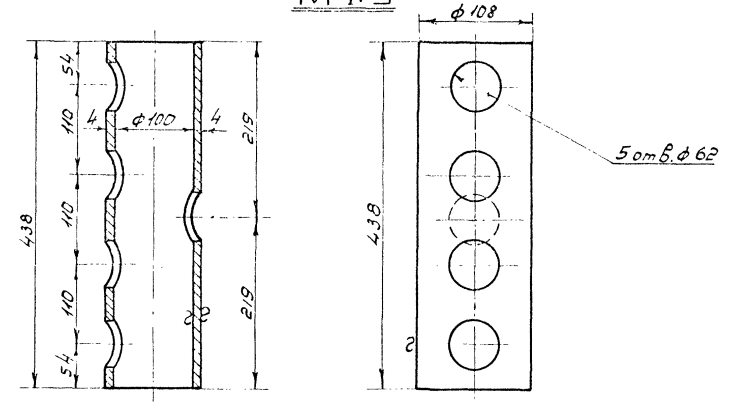
РАЗРЕЗ по А-А

М 1:5



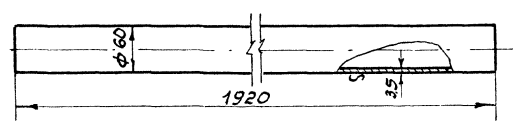
ДЕТАЛЬ /поз.1/

М 1:5



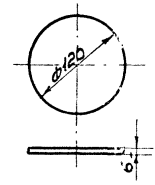
ДЕТАЛЬ /поз.2/

М 1:5



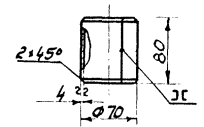
ДЕТАЛЬ /поз.3/

М 1:5



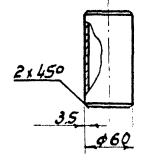
ДЕТАЛЬ /поз.5/

М 1:5



ДЕТАЛЬ /поз.4/

М 1:5



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сварку подогревателя секционного ПС-1 производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9461-60. Технические условия на изготовление по нормам И550-51.
- Поверхность нагрева подогревателя 1,7 м².
Общий вес ~50,9 кг.

№ п/п	Наименование	Мат.ч.зм.	кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примеч.
5	Муфта ф 70x4; л=80	-	2	0,58	1,16	ГОТ 8732-58
4	Патрубок ф 60x3,5; л=120	-	2	0,59	1,18	ГОТ 8732-58
3	Заглушка δ=6мм; ф 120	-	4	0,55	2,2	ГОТ 5681-57
2	Труба ф 60x3,5; л=1920 мм.	-	4	9,6	38,4	ГОТ 8732-58
1	Труба ф 108x4; л=438 мм.	Ст.3	шт. 2	4,04	8,08	ГОТ 8732-58

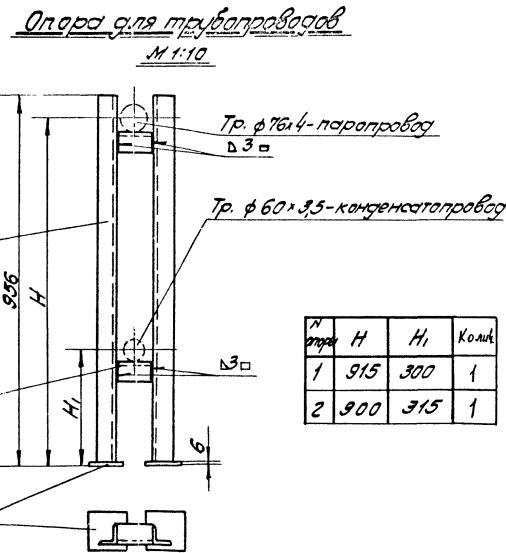
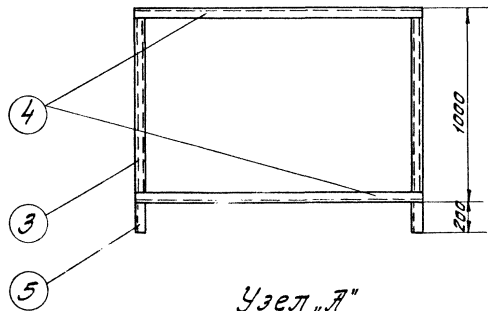
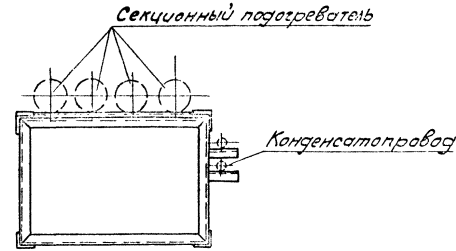
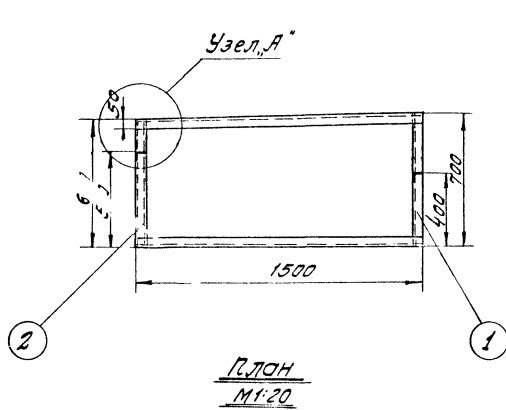
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Подогреватель секционный ПС-1.	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист М-14
--	---	--

Типовой проект
704-1-54
Морские листы
М-14
Всего листов
33
Лист №

Исполнитель Грачев
 Проверил
 Изч. отдела Лепехин
 Р.К. Фролов
 Водовин
 Дата: Выходной: XI - 1968г.

Типовой пр.
704-1-54
Мерк. лист
М-15
Всего листов
33
Лист N



N опора	H	H ₁	Кол-во
1	915	300	1
2	900	315	1

Примечания:

1. Сварку опар производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Готовые опары не должны иметь перекосов и короблений.

Общий вес ~ 2,5

N	п/п	Наименование	Мат	Ед. изм	Кол	Ед. вес	Гост	Примечан.
8		Плита 100x100 δ=6мм	Ст.	шт	2	0,15	1,3	Гост 5681-57
7		Уголок 50x50x5 L=100 мм	Ст	шт	2	0,4	0,3	Гост 8509-57
6		Уголок 50x50x5 L=950	Ст	шт	2	3,2	6,4	Гост 8509-57

Спецификация опар для трубопроводов

Общий вес ~ 60 кг

N	опора	H	H ₁	Кол-во
5				
5				
4				
3				
2				
1				

N	опора	H	H ₁	Кол-во
5				
4				
3				
2				
1				

Спецификация опоры под секционный подогреватель

<p>СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва</p> <p>Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³</p>	<p>Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина.</p> <p>Опора под секционный подогреватель.</p> <p>Опора для трубопроводов.</p>	<p>Тех. проект 704-1-54</p> <p>Л. Губом IV</p> <p>Лист М-15</p>
---	---	---

Монтаж
Инженер
Л. Губом IV

Лист М-15

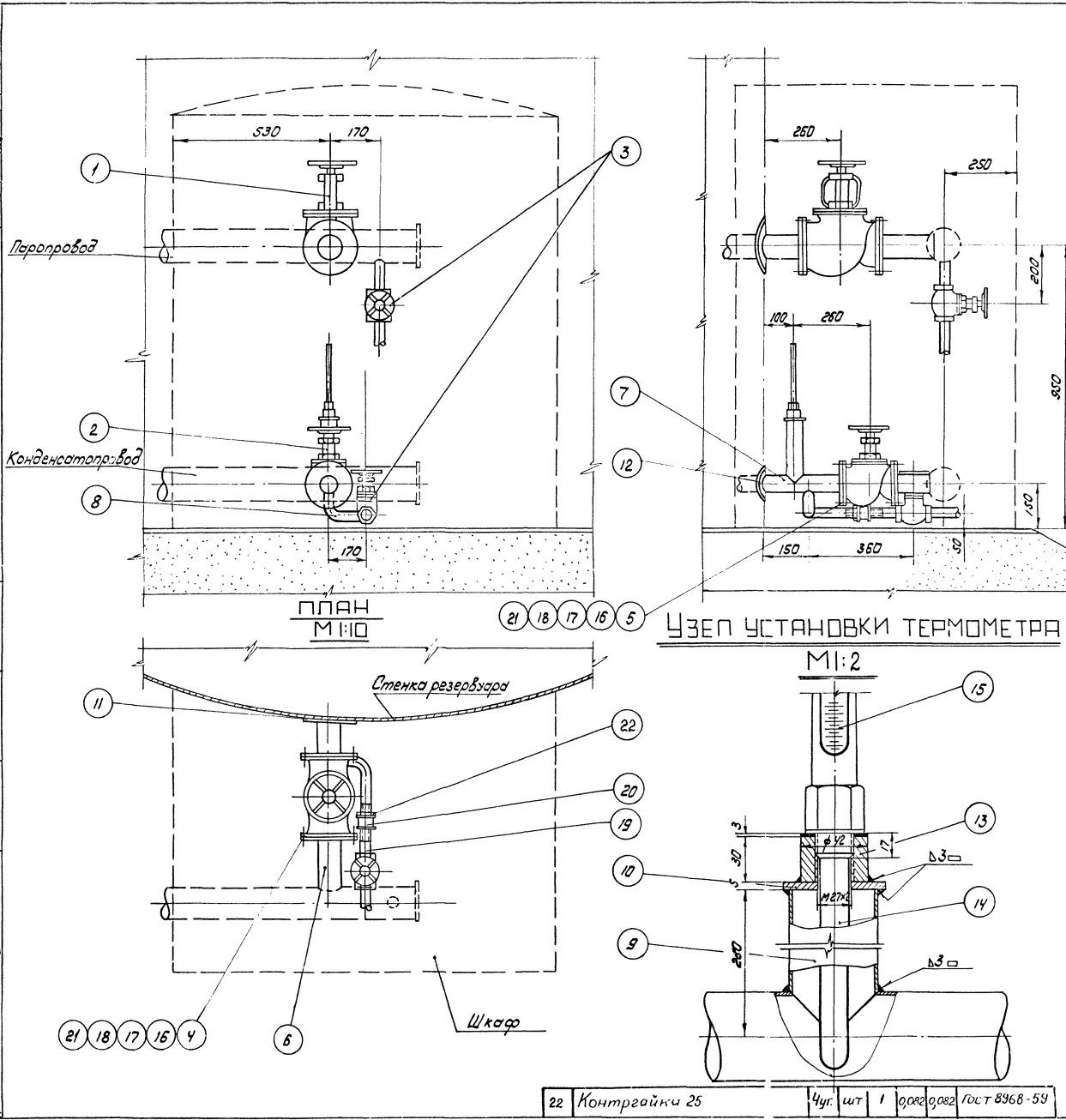
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
3. Шкаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-17.
4. Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-9.

№	Наименование	Мат	Ед	Кол	Вес в кг	Примечания	
21	Прокладочный материал	Перо нит	м ²	0,5	—	ГОСТ 481-58	
20	Муфта короткая 25	Чуг.	шт	1	0,152	0,152	ГОСТ 8968-59
19	Сгон 25	Ст	шт	1	0,175	0,175	ГОСТ 8969-59
18	Шайба 15	Ст	шт	15	0,011	0,175	ГОСТ 11371-68
17	Гайка М 16	Ст	шт	15	0,034	0,514	ГОСТ 5915-62
16	Болт М 16 x 75	Ст	шт	15	0,148	2,37	ГОСТ 7793-62*
15	Термометр А № 42° -160-320	—	шт	1	—	—	Учтен проектом
14	Опора защитная А 200-320мм для термометра А № 4-2°-160-320	—	шт	1	—	—	автоматики
13	Бобышка с резьбой М 27x2	Ст	шт	1	0,6	0,6	ГОСТ 2550-57*
12	Воротник для трубы ф 60 ЛН=120; обН=62; δ=5	Ст	шт	1	0,33	0,33	ГОСТ 5681-57*
11	Воротник для трубы ф 70 ЛН=140; обН=78; δ=5	Ст	шт	1	0,34	0,34	ГОСТ 5681-57*
10	Заглушка ЛН=70; обН=62; δ=5	Ст	шт	1	0,18	0,18	ГОСТ 5681-57*
9	Патрубок ф 60x3,5	Ст	п.м	0,23	4,88	1,13	ГОСТ 8732-58**
8	Труба ф 34x3,5	Ст	п.м	0,5	2,63	1,6	ГОСТ 8734-58**
7	Труба ф 60x3,5	Ст	п.м	0,5	4,88	2,44	ГОСТ 8732-58**
6	Труба ф 76x4	Ст	п.м	0,5	7,10	3,6	ГОСТ 8732-58**
5	Фланец Ду 50; Ру 16	Ст	шт	2	2,61	5,22	ГОСТ 1255-67
4	Фланец Ду 70 Ру 16	Ст	шт	2	3,45	6,90	ГОСТ 1255-67
3	Вентиль запорный муфтовый 152 в.вр. Ду 25; Ру 16	Чуг.	шт	2	1,75	3,5	Днепропетровский завод
2	Вентиль запорный фланцевый 152 в.вр. Ду 50; Ру 16	Чуг.	шт	1	10,8	10,8	Левобережский завод
1	Вентиль запорный фланцевый 152 в.вр. Ду 70; Ру 16	Чуг.	шт	1	24	24	Славгородский завод
И поз	Наименование	Мат	Ед	Кол	Вес в кг	Примечания	

С п е ц и ф и к а ц и я

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Узел ввода теплоносителя.	Типовой проект 704-1-54 Явдбом IV Лист М-16
--	--	--



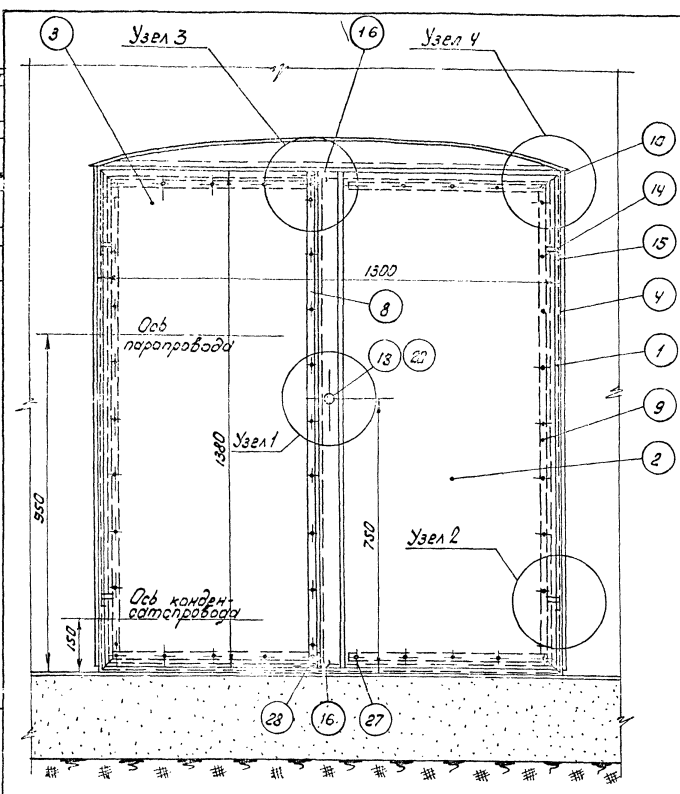
Типовой пр.
 704-1-54
 Марка-лист
 М-16
 Всего листов
 33
 Арх. №

Инженер
 Конструктор
 Механик
 Р.ж. артели
 Дата выпуска:

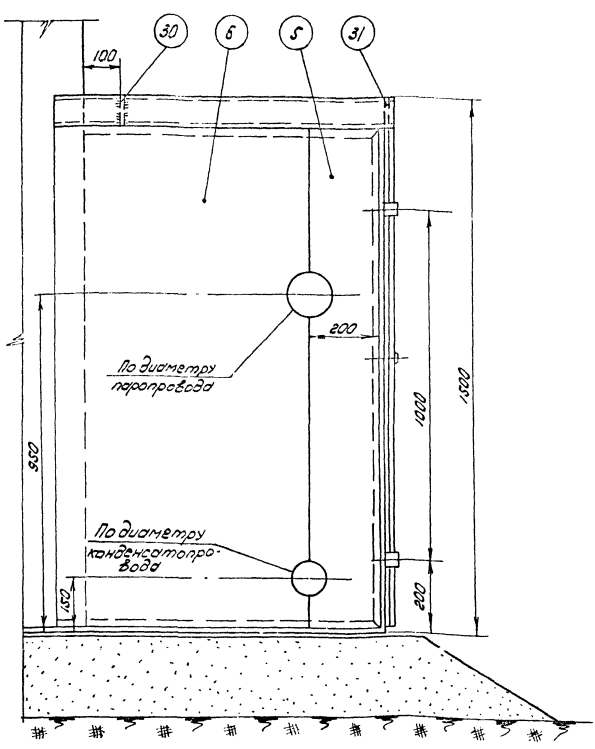
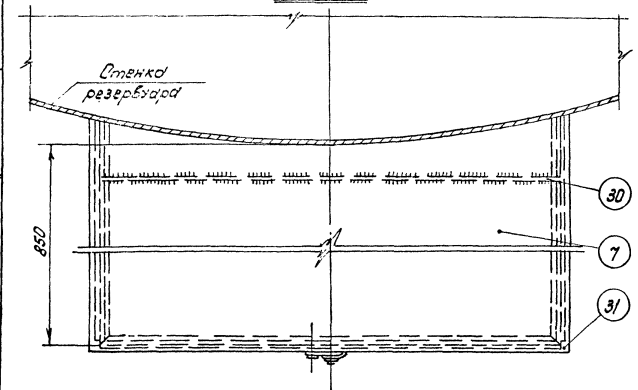
1968г.

22	Контргайки 25	Чуг.	шт	1	0,082	0,082	ГОСТ 8968-59
4	Контргайки 25	Чуг.	шт	1	0,082	0,082	ГОСТ 8968-59

Типовой проект
704-1-54
Марка лист
М-17
Всего листов
33
Архив. №



ПЛАН
М 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Изготовление шкафа производить на месте после монтажа узла водотеплоносителя на резервуаре.
2. Раму из уголков (поз. 1) боковые стенки (поз. 4, 6) и крышу (поз. 7) шкафа приварить к стенке резервуара сплошным швом 4 мм.
3. После сборки шкафа боковые стенки (поз. 5, 6) обернуть между собой встык.
4. Сварку шкафа производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9487-60.
5. После сборки и приварки шкаф окрасить масляной краской в два слоя, предварительно зачистив его поверхность во металлического блеска.

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

25	Шайба пружинная	шт	1	0,007	0,007	ГОСТ 9128-68	23
25	Шплинт 2x12 (разводной)	шт	2	0,0005	0,001	ГОСТ 397-66	
24	Штырь $\phi 10$; $e=12$ мм	шт	1	0,007	0,007	ГОСТ 2590-57	
23	Заклепка $\phi 8$; $e=40$ мм	шт	4	0,02	0,08	ГОСТ 10299-62	
22	Направляющая скоба	шт	4	0,008	0,032	—	—
21	Запорная скоба	шт	2	0,013	0,026	ГОСТ 5681-57	*
20	Кожух из трубы $\phi 25 \times 2,5$	шт	1	0,235	0,235	ГОСТ 8734-58	*
19	Втулка	шт	1	0,02	0,02	ГОСТ 5681-57	*
18	Обс	шт	1	0,02	0,02	ГОСТ 2590-57	*
17	Полудиск клиновидный	шт	1	0,06	0,06	ГОСТ 5681-57	*
16	Задвижка из круг. стали $\phi 6$ мм	шт	2	0,03	0,06	ГОСТ 2590-57	*
15	Петля рамы	шт	4	0,04	0,16	—	—
14	Петля обверты	Ст шт	4	0,03	0,12	ГОСТ 5681-57	*
13	Прокладка вертикальная	шт	1	—	—	—	—
12	Прокладка горизонтальная	шт	4	—	—	—	—
11	Прокладка вертикальная	Порошит	2	—	—	ГОСТ 481-58	
10	Накладка горизонтальная	шт	4	0,19	0,76	—	—
9	Накладка вертикальная	шт	2	0,37	0,74	—	—
8	Накладка вертикальная	шт	1	0,4	0,4	—	—
7	Крыша	шт	1	20,3	20,3	—	—
6	Стенка боковая левая	шт	1	~12	~12	—	—
5	Стенка боковая левая	шт	1	~4,5	~4,5	—	—
4	Стенка боковая правая	шт	1	~20	~20	—	—
3	Обверта левая	шт	1	13	13	—	—
2	Обверта правая	шт	1	14,3	14,3	ГОСТ 3680-57	*
1	Рама из уголков 35x35x4	Ст шт	1	~18,5	~18,5	ГОСТ 8709-57	*
ИИ п/п.	Наименование	Мат. изм.	Кол.	Вес в кг.	Примеч.		

Спецификация

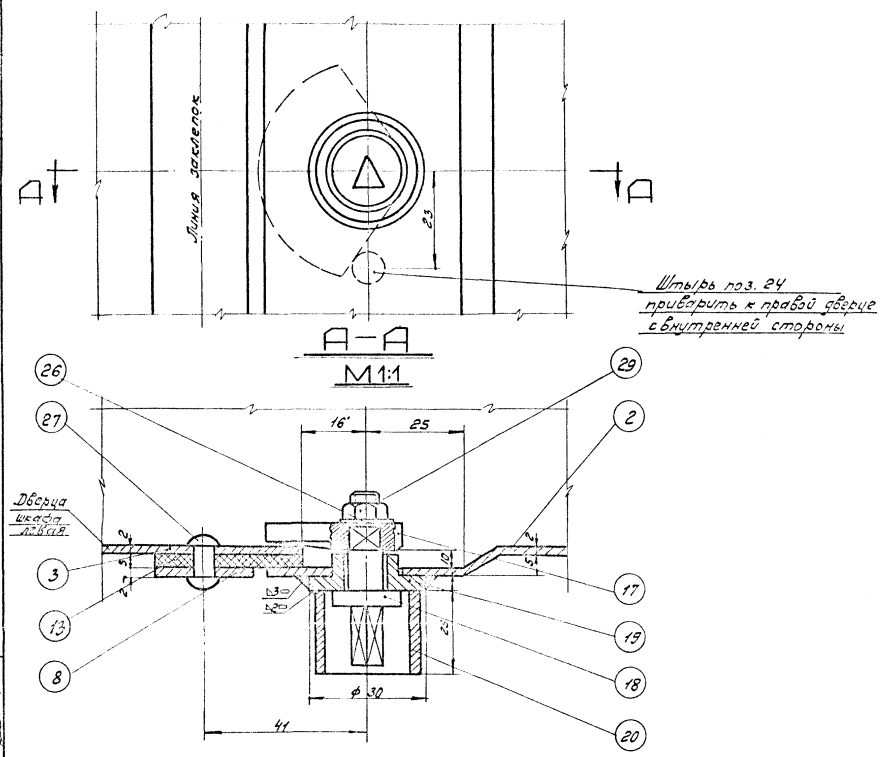
Исполнитель: Беликин
Проверено: Цыганков
Лицевая сторона: Лисовский
Лист: 1
Архив: 1598
Дата: 1958 г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с ленточком для нефти и бензина. Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Общий вид.	Лист М-17

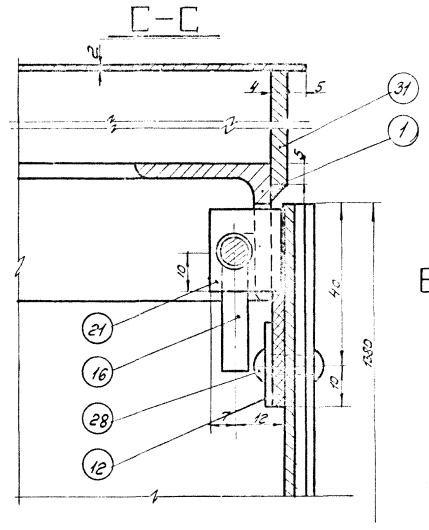
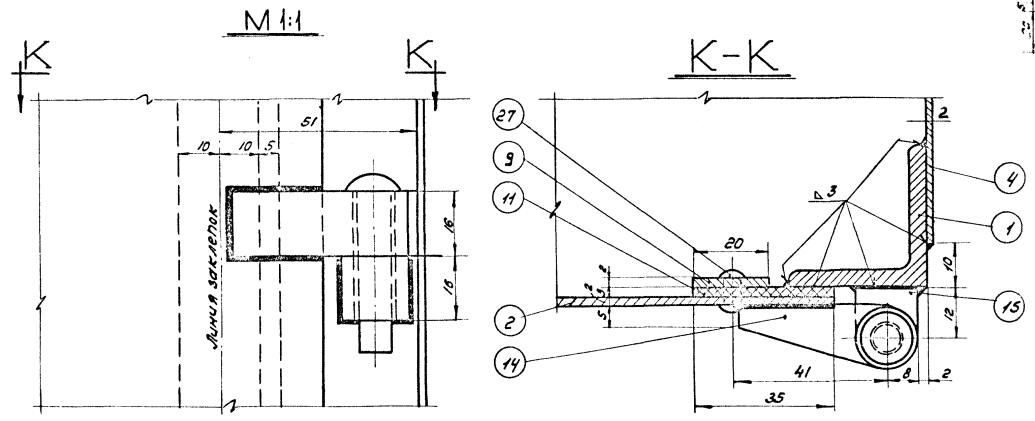
Типовой проект
704-1-54
Марка-лист
М-18
Всего листов
33
Лист №

Маш. стр. инж. Делезун В.А.
Рук. группой В.А. Бабин
Д.А. Билица
Инженер И.А. Сидоркин
Ст. инж. С.А. Шибанов
Бензин
Копировать
Амальгула

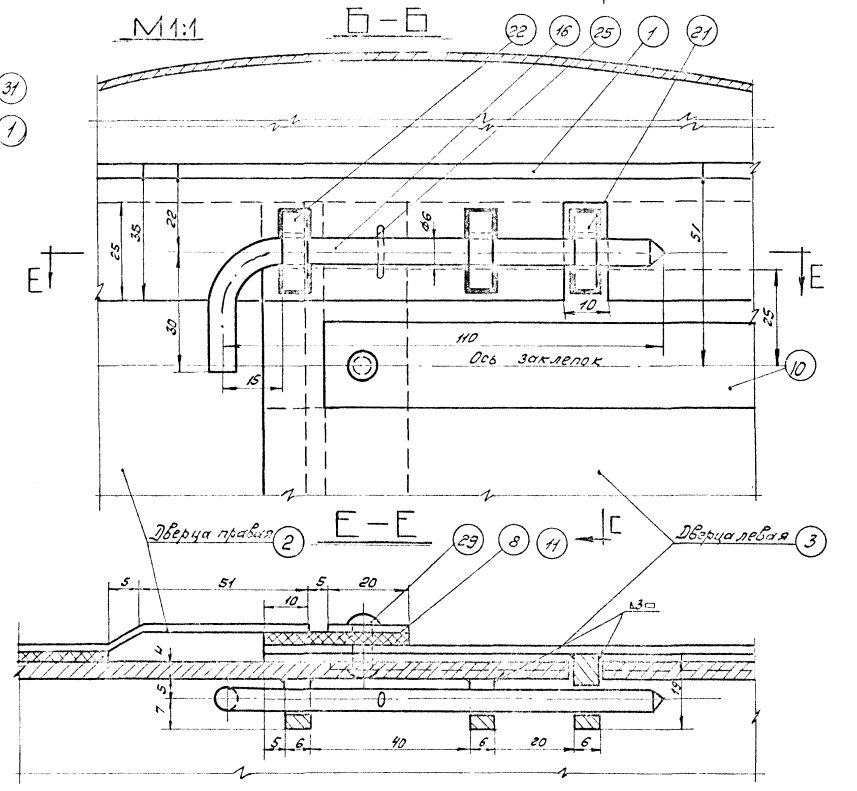
Узел 1



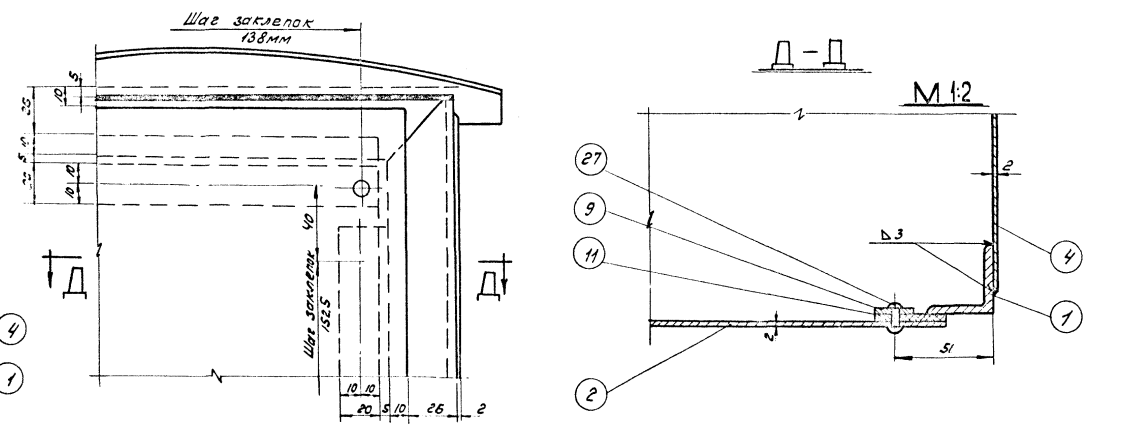
Узел 2



Узел 3
Вид с внутренней стороны шкафа



Узел 4

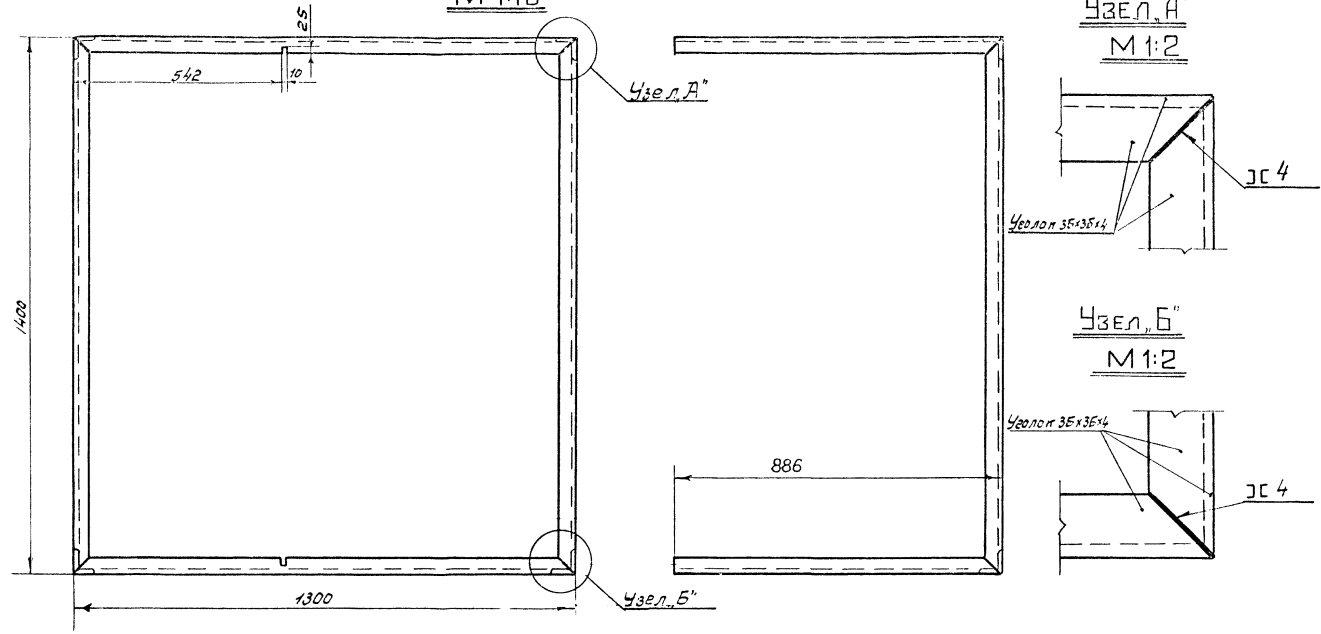


СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.	Типовой проект 704-1-54
	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей.	Альбом IV
	Узлы.	Лист М-18

Типовой проект
704-1-54
М-19
Всего листов
33
Лист №

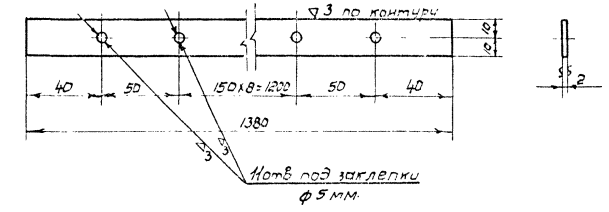
ДЕТАЛЬ поз. 1

М 1:10



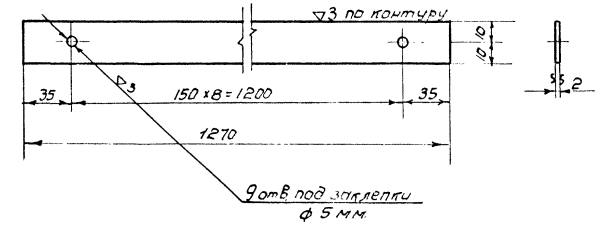
ДЕТАЛЬ поз. 8

М 1:2



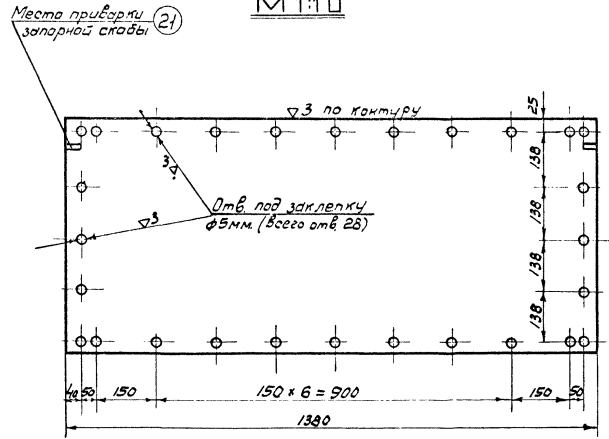
ДЕТАЛЬ поз. 9

М 1:2



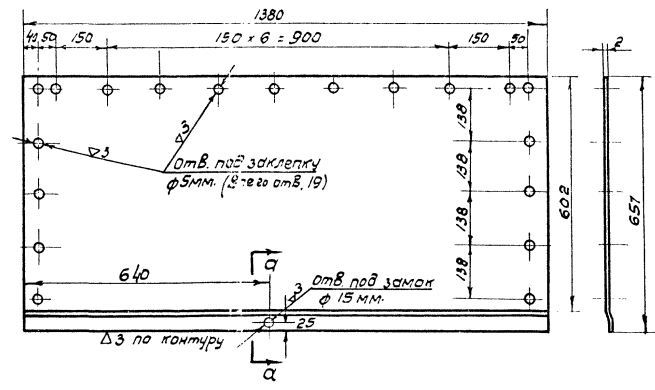
ДЕТАЛЬ поз. 3

М 1:10

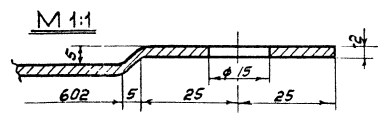


ДЕТАЛЬ поз. 2

М 1:10

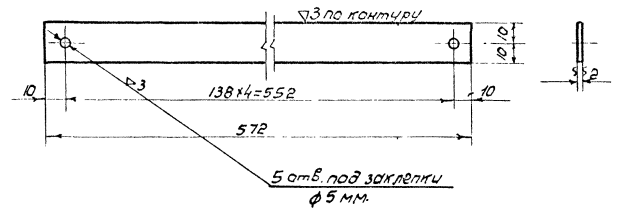


Сечение а-а



ДЕТАЛЬ поз. 10

М 1:2



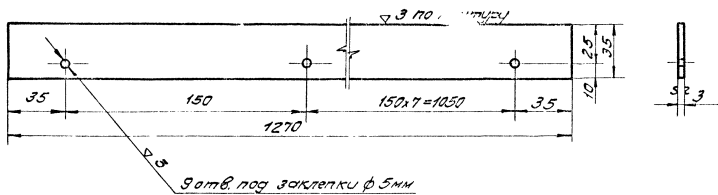
Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина в Шкасе к паровому узлу секционных подогревателей. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Ялбам IV Лист М-19
--------------------------------------	---	---

Инженер
Л. С. Сидорова
Проверил
В. С. Сидорова
Листы вычислены
Л. С. Сидорова

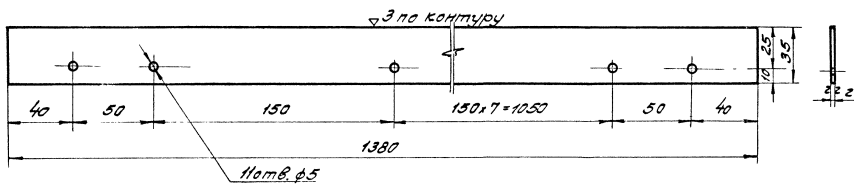
ДЕТАЛЬ/поз.11/

М 1:2



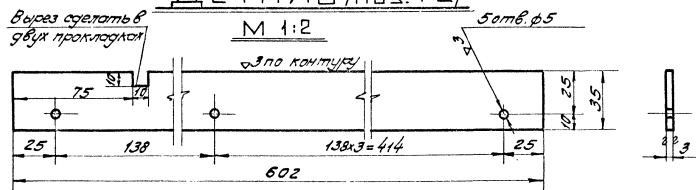
ДЕТАЛЬ/поз.13/

М 1:2



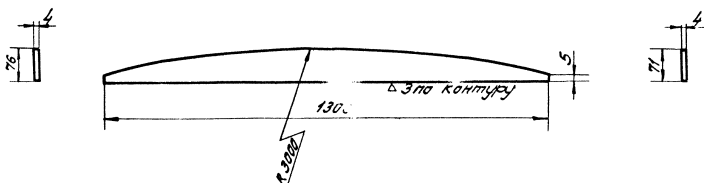
ДЕТАЛЬ/поз.12/

М 1:2



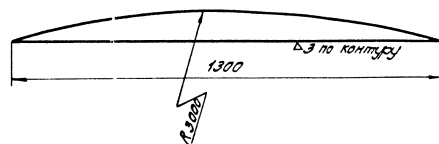
ДЕТАЛЬ/поз.31/

М 1:10



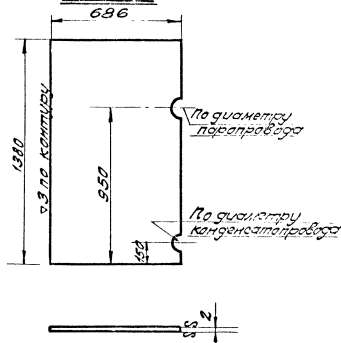
ДЕТАЛЬ/поз.30/

М 1:10



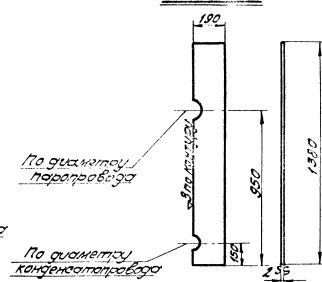
ДЕТАЛЬ/поз.6/

М 1:20



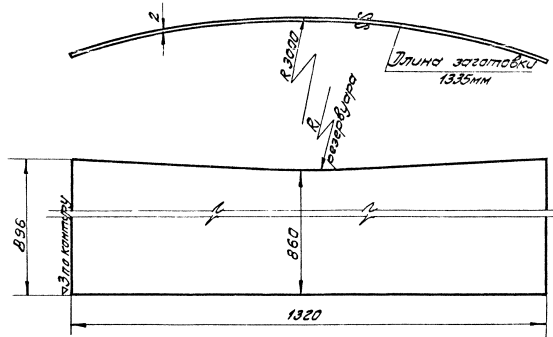
ДЕТАЛЬ/поз.5/

М 1:20



ДЕТАЛЬ/поз.7/

М 1:10



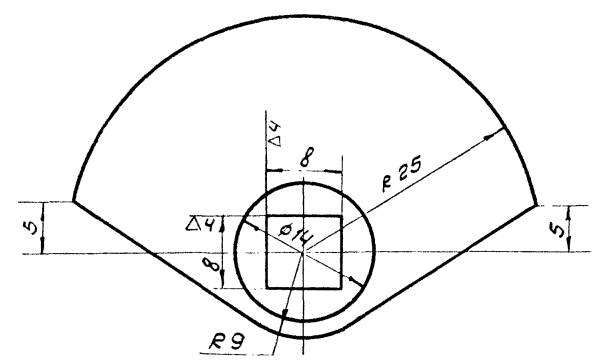
Типовой проект
704-1-54
Москва-Луг
М-20
Введенный
33
Лист №

Лист № 1
Рис. 31, 30, 33
Длина заготовки 1335 мм
Копировать, Листовая
С. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

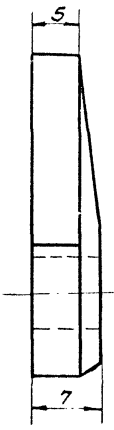
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с монтажом для нефти и бензинов.	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и керосиновых топлив емкостью 1000 м ³	Шкаф к паровому узлу селекционных парогенераторов Детали.	Льбам IV
		Лист М-20

Типовой проект
104-1-54
Мирка-лист
М-21
Всего листов
33
Арх. №

ДЕТАЛЬ/поз. 17/
М 2:1

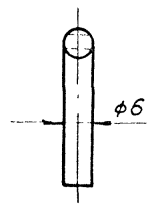
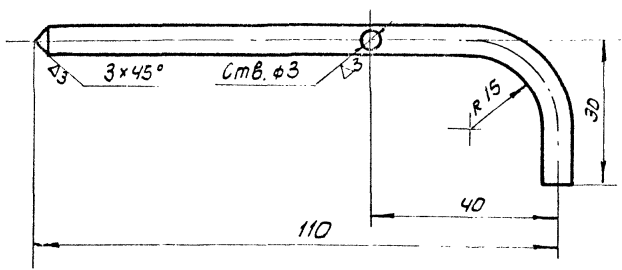


Δ3 - остьальное



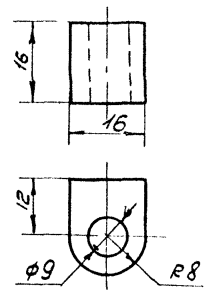
ДЕТАЛЬ/поз. 16/
М 1:1

∞ остьальное



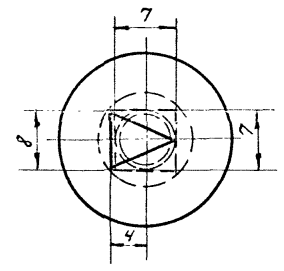
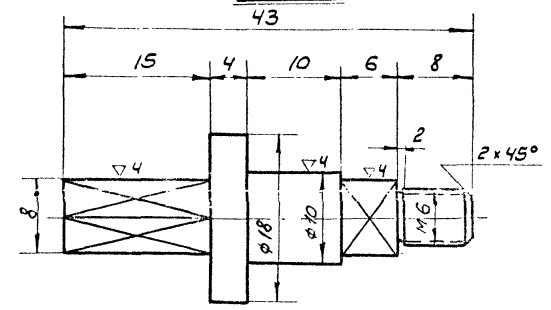
ДЕТАЛЬ/поз. 15/
М 1:1

Δ3 - кругом



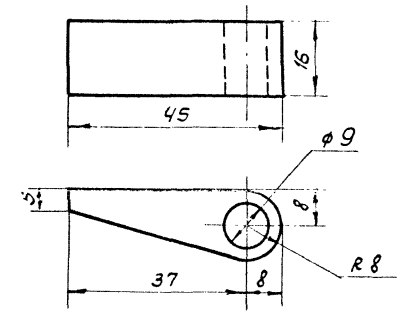
ДЕТАЛЬ/поз. 18/
М 2:1

Δ3 - остьальное



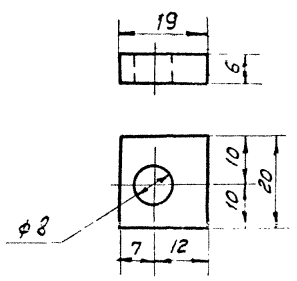
ДЕТАЛЬ/поз. 14/
М 1:1

Δ3 - кругом



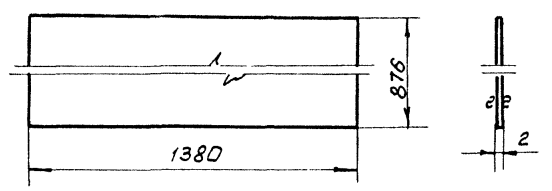
ДЕТАЛЬ/поз. 21/
М 1:1

Δ3 - кругом



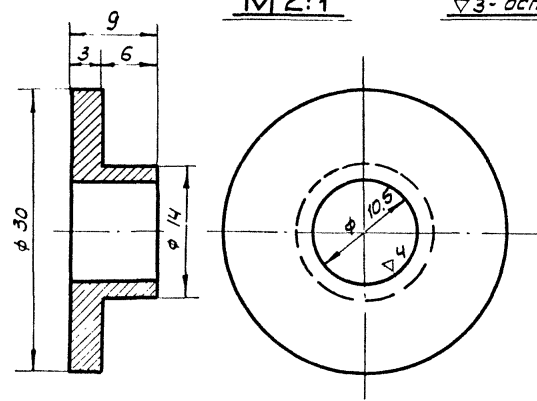
ДЕТАЛЬ/поз. 4/
М 1:20

Δ3 - остьальное



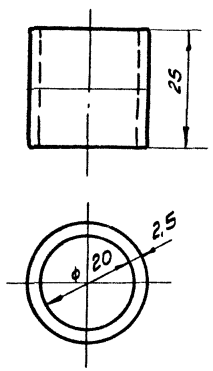
ДЕТАЛЬ/поз 19/
М 2:1

Δ3 - остьальное



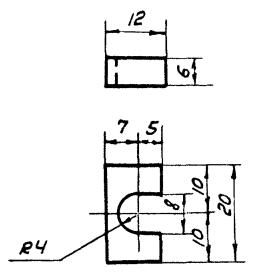
ДЕТАЛЬ/поз 20/
М 1:1

Δ3 - остьальное



ДЕТАЛЬ/поз. 22/
М 1:1

Δ3 - кругом

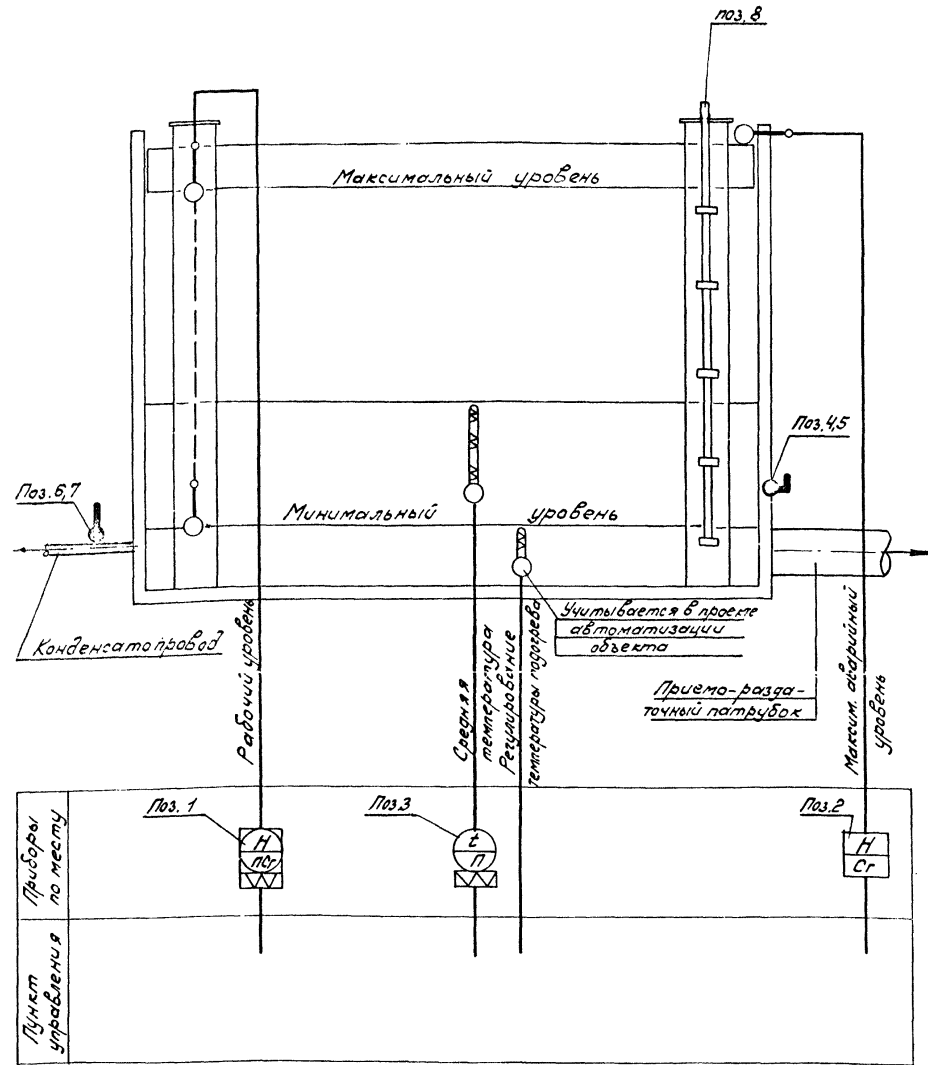


Исполн.
Лексик
В.В.В.
1988г.
Дата выпуска: 1988г.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензинов.	Типовой проект 104-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали.	Альбом IV
		Лист М-21

Спецификация приборов

№№ п/п	Что измеряет или регулируем	Где установка	Наименование	Тип	Кол.	Завод изготовитель или поставщик	Примечан.
1	Уровень	Резервуар	Указатель уровня для резервуара	УДЧ5.....	1	Завод жидкостных счетчиков	—
2	—	—	Сигнализатор уровня жидкости	СУЖ-1	1	Завод "Теплоприбор" г. Рязань	—
3	Температура	—	—	—	1	—	—
4	—	—	Термометр технический стеклянный ртутный угловой L 90° с пределами измерения 0±100°С, ценой деления 1°С, длиной верхней части 220 мм, нижней - 550 мм.	Б-90° N3-	1	Клинский термометровый завод	ГОСТ 2823-59
5	—	—	Оправа к термометру поз. 4	Б-90-260-500	1	—	ГОСТ 3029-59
6	—	Конденсаторпровод	Термометр технический стеклянный ртутный прямой с пределами измерения 0±150°С, с ценой деления шкалы 2°С, длиной верхней части 160 мм, нижней - 320 мм	АНЧ-2°-	1	—	ГОСТ 2823-59
7	—	—	Оправа к термометру поз. 6	А-200-320	1	—	ГОСТ 3029-59
8	—	—	Пробоотборник для отбора проб из резервуара с понтоном высота резервуара - 9 м.	—	1	—	—



Примечания

1. Установку указателя уровня и конструкцию его крепления на резервуаре см. лист А-3.
2. Прибор для контроля уровня подтоварной воды на схеме не показан, так как он не разработан и не изготавливается промышленностью.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина (с подогревом) Принципиальная схема автоматизации для резервуара с подогревом.	Тиловой проект 704-I-54
		Альбом IV А-1

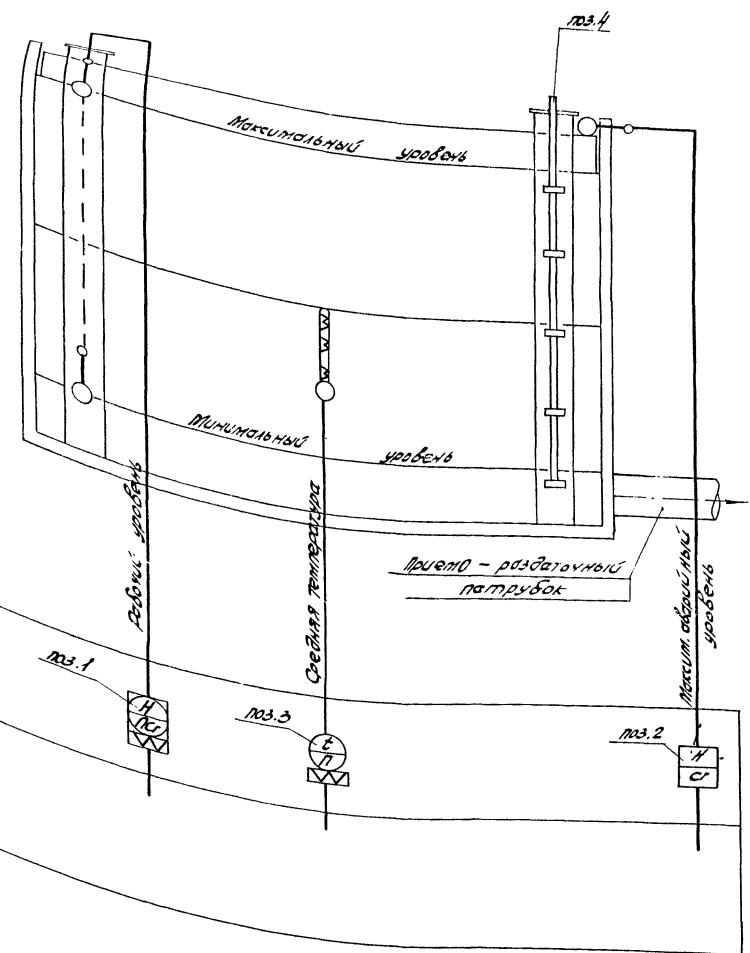
Тиловой проект
 7-04-I-54
 Марка-Лист
 А-1
 Всего листов
 33
 Арх. №
 Проектная организация
 Инженер
 Дата выдачи: ноябрь 1968г.

Спецификация приборов

№ п/п	Что измеряет или регулирует	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Завод изготовитель или поставщик	Примечание
1	Уровень	резервуар	Указатель уровня для резервуара	УДУ-Б.....	1	Завод жидкостных счетчиков г. Львов	—
2	—	—	Сигнализатор уровня жидкости	СМЖ-1	1	Завод, Теплоприбор г. Рязань	—
3	Температура	—	—	—	1	—	—
4	—	—	Пробоотборник для отбора проб из резервуара с понтоном	ПСР-7	1	Завод жидкостных счетчиков г. Львов	—
							Высота резервуара 9 м

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Установку приборов автоматики и конструкции их крепления на резервуаре см. листы Я-3, Я-4.
2. Прибор для контроля уровня портовой боры на схеме не показан, так как он не разработан и не изготавливается промышленностью.
3. Пробоотборник поз. 4 применяется только для нефтепродуктов с вязкостью не выше 11 сСт.

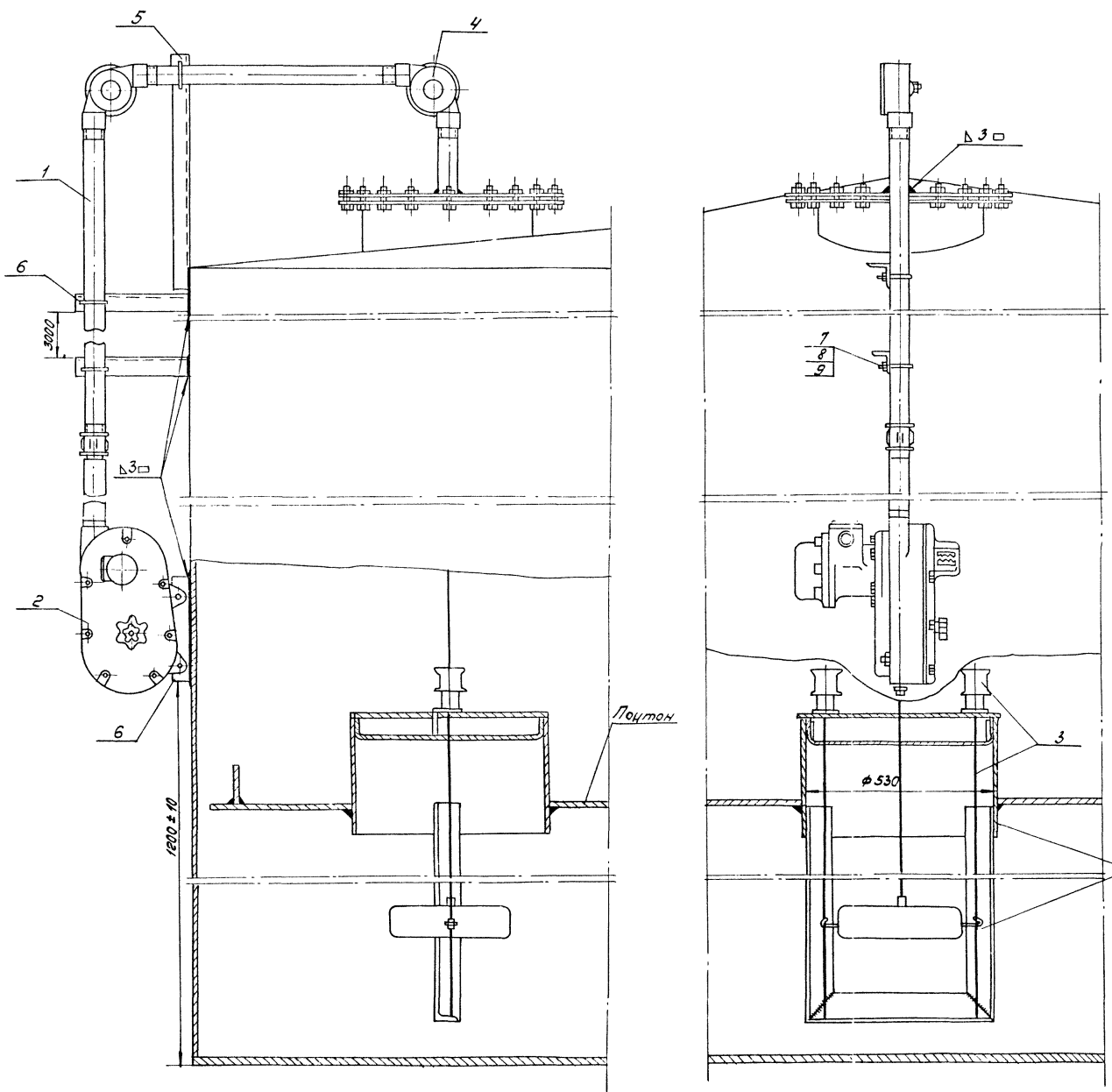


Дизайнер	Инженер	Инженер	Инженер
Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова
Корректор	Инженер	Инженер	Инженер
Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова	Л. И. Сидорова

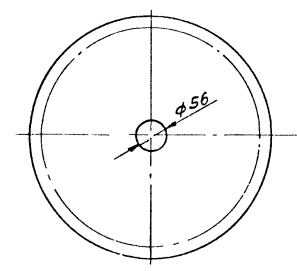
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина (без подогрева) Принципиальная схема автоматизации для резервуаров-буферов	Типовой проект 704-I-54 Львов IV Лист Я-2
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³		

ПРИМЕЧАНИЯ:

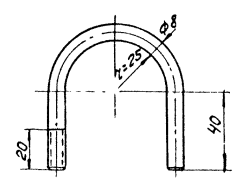
1. Размещение люка для указателя уровня на крыше резервуара дано на чертежах: оборудования (см. л. М-1).
2. Конструкцию патрубков в понтоме для УДУ-5 см. строительную часть проекта.



Крышка люка



Хомут (поз. 7)



9	Шайба 8 ГОСТ 11371-68	ст.	шт.	3	0,002	0,006	Поставля-
8	Гайка М-8 ГОСТ 5945-62	ст.	шт.	3	0,006	0,018	
7	Хомут $\phi 8$ (материал ГОСТ 2590-57)	ст.	шт.	3	0,08	0,24	дом изгото-
6	Уголок 50x50x3; $l=400$ мм ГОСТ 8509-57	ст.	шт.	3	0,93	2,79	вительем
5	Уголок 50x50x3; $l=800$ мм ГОСТ 8509-57	ст.	шт.	1	0,93	0,74	комплектно
4	Угловые ролики	ст.	шт.	2	—	—	с прибором
3	Натяжное устройство	ст.	компл.	1	—	—	УДУ-5
2	Указатель уровня УДУ-5	—	компл.	1	—	—	
1	Труба оцинкованная ОЦ-40	ст.	п.м.	15	3,84	57,60	ГОСТ 3262-62
ИИ		Мат.	изм.	Кол.	Ер.	Общ.	Примечан.
п/п		Наименование	Вес	В.кз.			

Спецификация

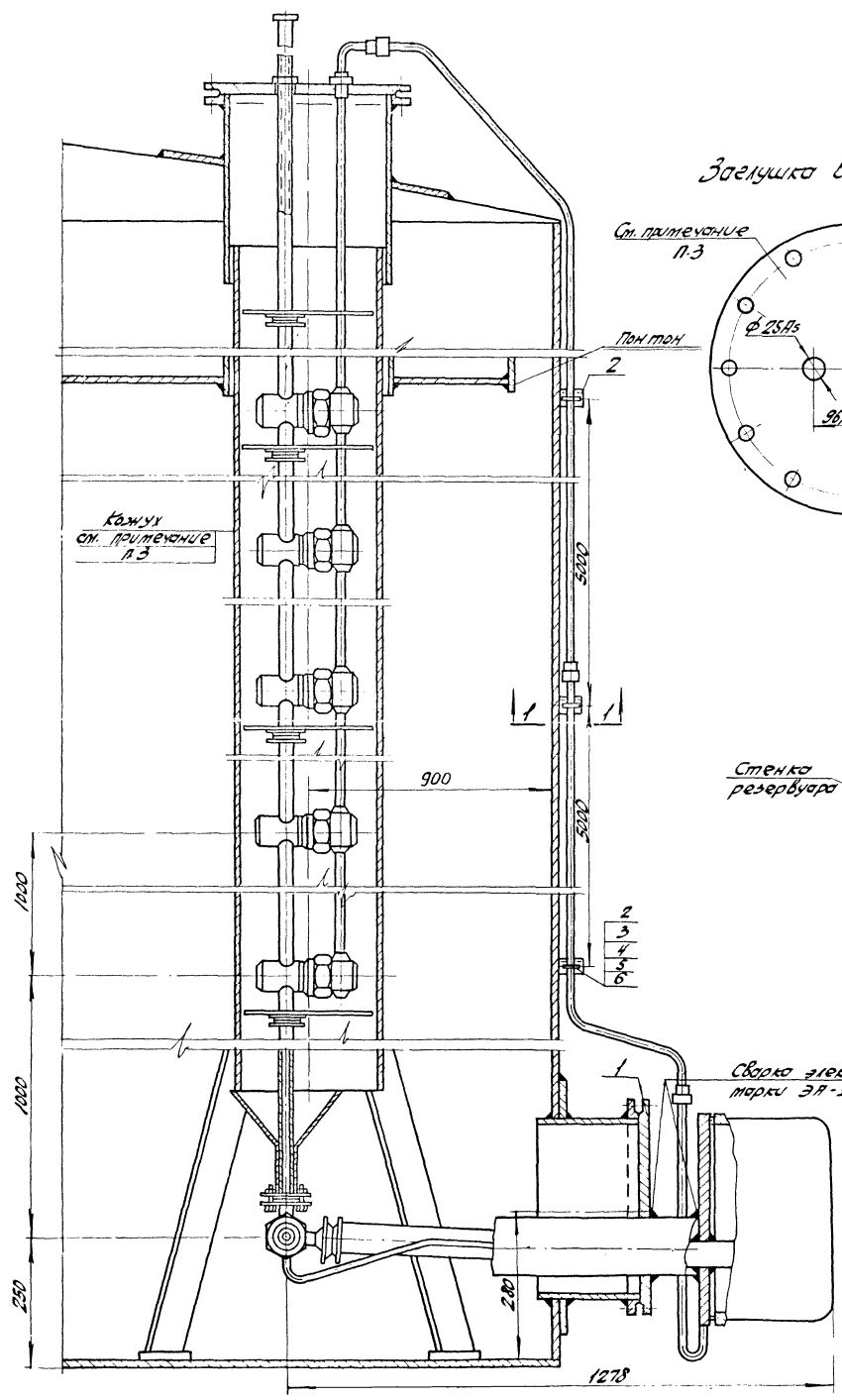
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1700 м ³	Установка указателя уровня УДУ-5	Альбом IV
		А-3

Типовой проект
 740-1-54
 Марка-Лист
 А-3
 Всего листов
 33
 Арх. №

Исполнитель: Ермишова И.Ф.
 Проверил: Ринайкина Р.В.
 Инженер: Кондратов
 Утвердил: Кобель
 Зубаров
 Дата выпуска: май 1982 г.

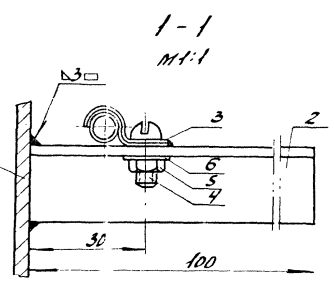
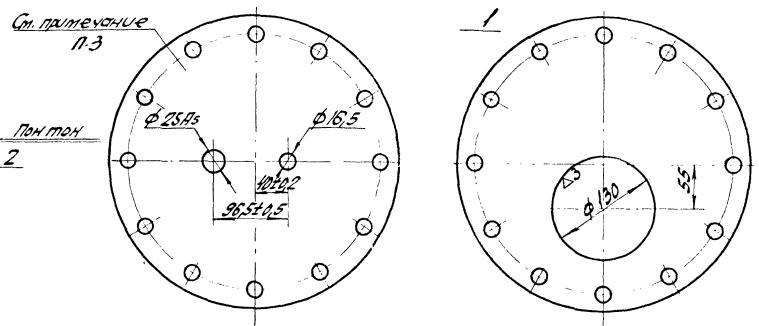
Типовой проект
740-1-54
Марка-лист
А-4
Листов 33
Лист №

Утвержден
Инженер
Заместитель
Н.С.Рябенко
Н.С.Рябенко
Т.С.Савва
А.И.Савва
А.И.Савва
А.И.Савва
Дата выпуска ноября 1988г.



Разметка отверстий
М1:20

Заглушка верхнего люка Заглушка нижнего люка



Примечания:

1. Размещение люка для пробоотборника на резервуаре см. на листе М-1.
2. В комплект поставки пробоотборника входят узел слива клапанные сборки.
3. Кожух пробоотборника и люки см. строительную часть проекта.

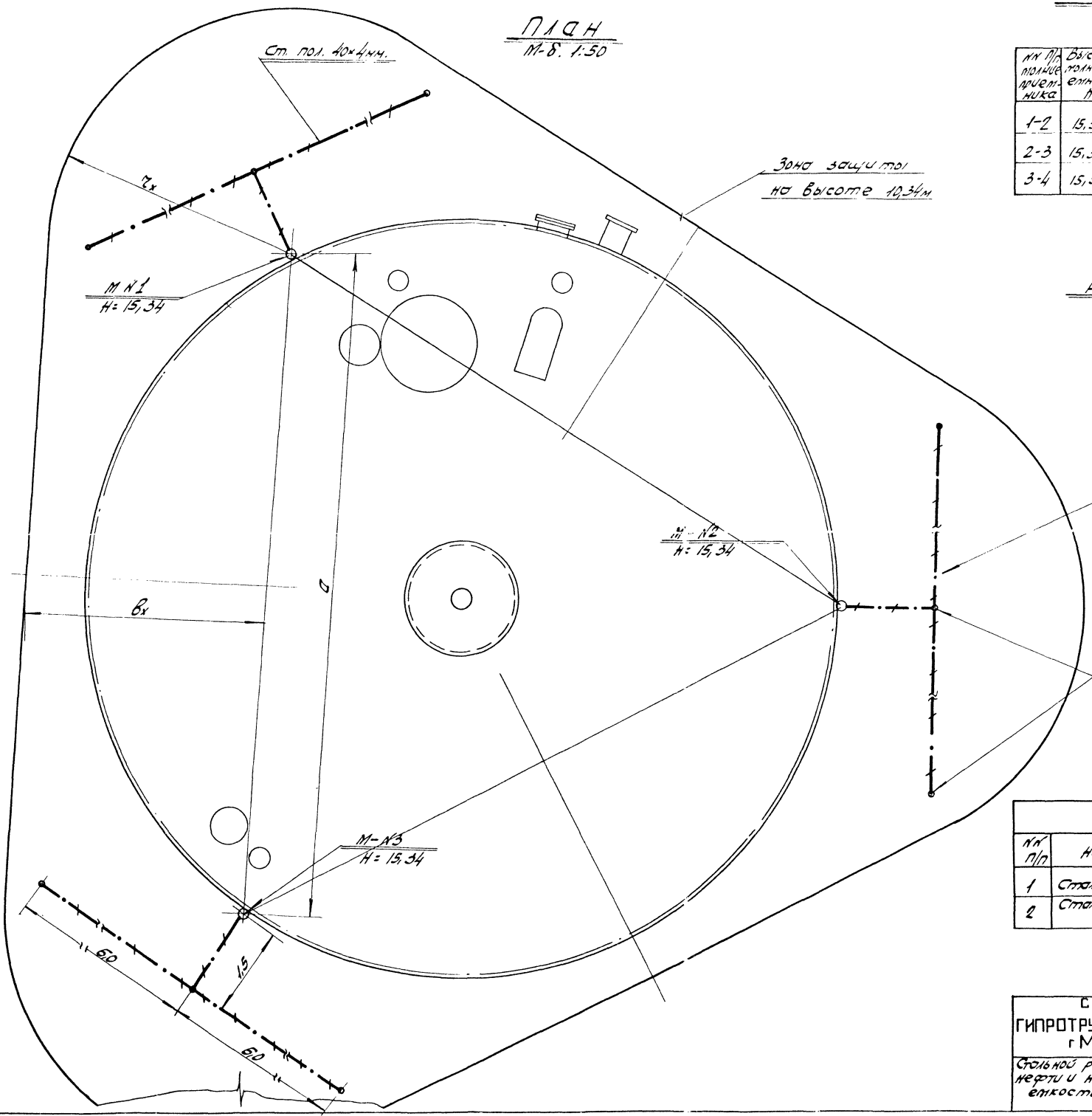
№	Наименование	Мат	Изм.	Кол.	Вес в кг	Примечание
6	Шайба 4	Ст.	-	3	0,001 0,003	ГОСТ 10371-68
5	Гайка М4	Ст.	-	3	0,002 0,006	ГОСТ 5915-62
4	Винт М4×12	Ст.	-	3	0,002 0,006	ГОСТ 1489-62
3	Скоба со -6	Ст.	-	3	0,003 0,009	
2	Уголок 20×20×3 е=100мм.	Ст.	-	3	0,029 0,27	ГОСТ 8519-57
1	Заклушка I 2,5-250	Ст.	ШТ	1	11 11	ГОСТ 12836-67
М			ШТ		2,7	2444
П.Р.		Мат	Изм.	Кол.	Вес в кг	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м³	Оборудование резервуара с понтонном для нефти и бензина. Установка пробоотборника ПСР-7	Типовой проект 704-1-54 Листом IV А-4
---	--	--

Таблица расчета молнезащиты
(размеры в метрах)

№№ п/п	Высота полноты прием- ника	Высота полноты п	Высота защиты по 50 абъекта h _z	Радиус защиты r _z	a	a	b _x	b _y
	h ₁	h	h _z	r _z	h ₁	h	h ₁	h ₁
1-2	15,34	10,34	5	4,8	2,2	11,0	0,8	4,0
2-3	15,34	10,34	5	4,8	2,2	11,0	0,8	4,0
3-4	15,34	10,34	5	4,8	2,2	11,0	0,8	4,0



Расчет грозозащиты произведен

по формуле: $r_z = \frac{16 \cdot h_1}{1 + \frac{h_1}{h}}$

Контур заземления молнеотвода R_з = 10 Ом.

Электроды заземления Ст. кр. ф 12мм l = 50м.

Спецификация

№№ п/п	Наименование	ГОСТ или наименование ГОСТ	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес в кг.	Примеч.
					ал	Един. Изм.	
1	Сталь круглая ф 12мм l=50м	2590-57	шт.	9	Ст.3	4,45	40,0
2	Сталь полосовая сечением 40x4мм.	103-57	м	46	Ст.3	1,57	72,0

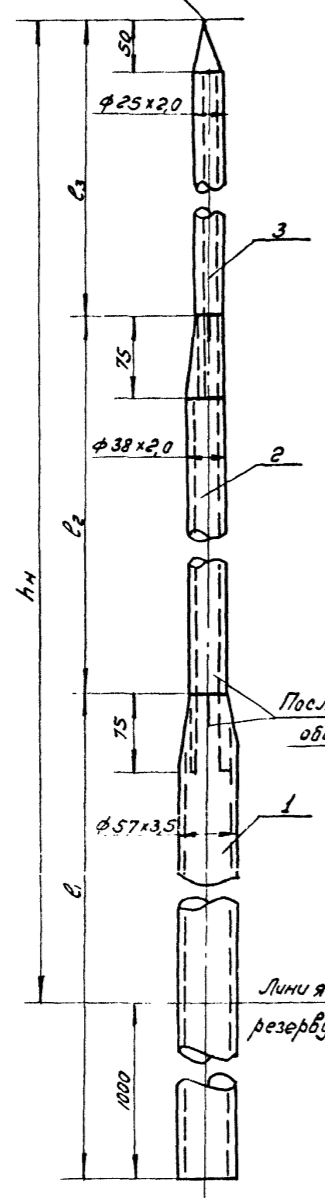
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Оборудование резервуара с лючком для нефти и бензина	Типовой проект 704-1-54
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Грозозащита и защита от статического электричества	Лист 30-1

Листовой проект
704-1-54
Масштаб - 1:50
30-1
Всего листов
33
Лист №

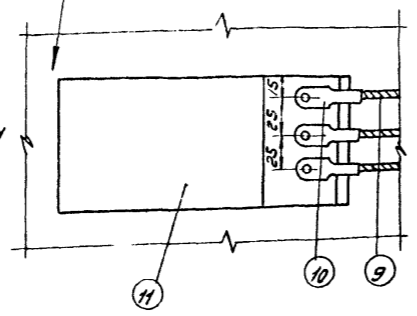
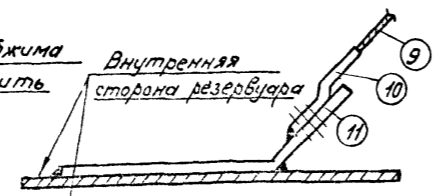
Исполнитель: [Signature]
Проверенный: [Signature]
Инженер: [Signature]
Листовой проект
704-1-54
Масштаб - 1:50
30-1
Всего листов
33
Лист №

Емкость резервуара м ³	h _н мм	Длина l ₁ мм Вес (кг)	Длина l ₂ мм Вес (кг)	Длина l ₃ мм Вес (кг)	Длина молнеотвода мм Вес молнеотвода	Число молнеотводов
1000	5000	3000 14.75	1500 2.67	1500 1.74	6000 19.2	3

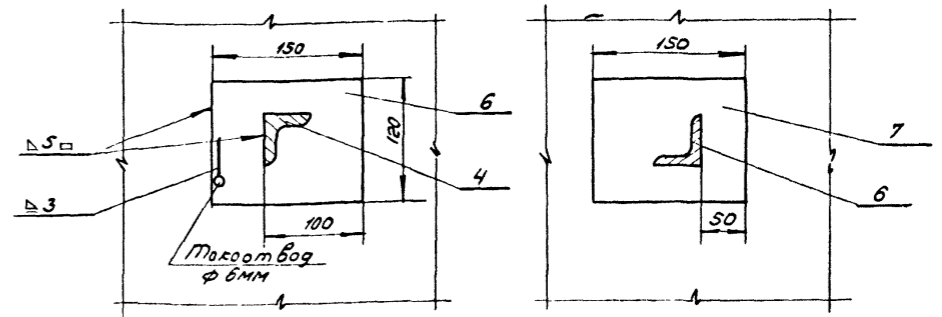
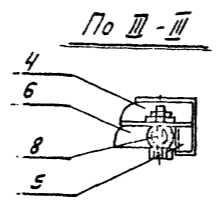
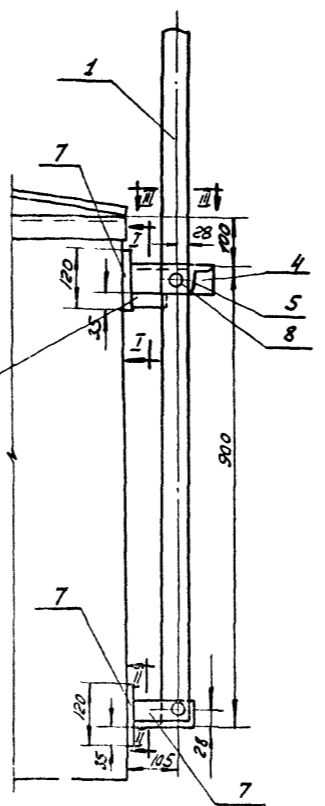
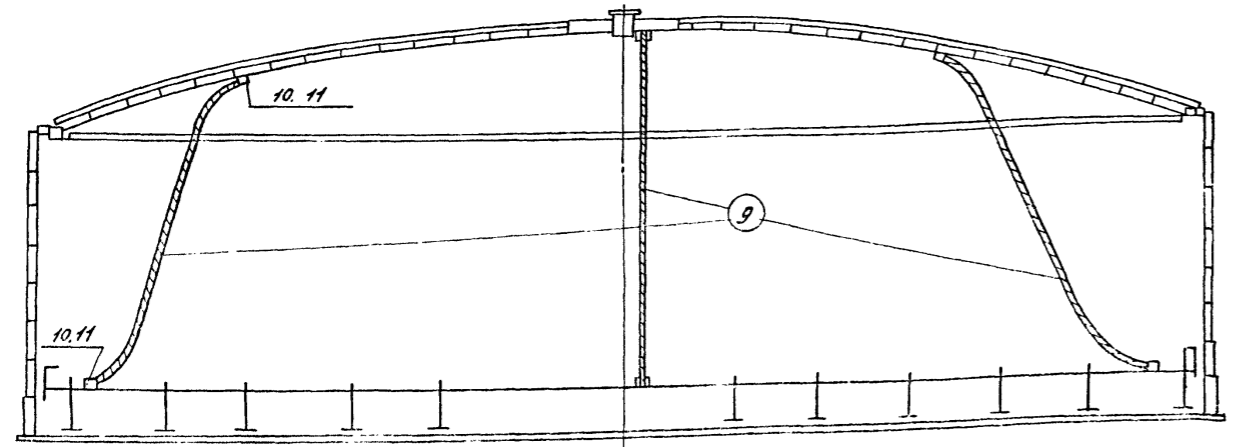
Заварить на конце



Деталь крепления кабеля КРПТ к лонгону и к внутренней стороне крыши резервуара



Защита от статического электричества



Примечания:

1. В деталях поз. 1, 4, 6 сверлить отверстия φ 14 мм.
2. Сварные работы производить электродами Э-42 по ГОСТу-9467-60.
3. Крепление кабеля к лонгону и крыше резервуара производится при помощи кабельных наконечников сваркой.

№ п/п	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Един. измерен.	Кол-во	Материал	Вес в кг. Едм. Общ.	Примечание
1	Труба φ 57x3.5; l=l ₁	ГОСТ 8734-58	шт.	1	ст.	4.80	см.
2	Труба φ 38x2.0; l=l ₂	—	шт.	1	ст.	3.13	таблицу
3	Труба φ 25x2.0; l=l ₃	—	шт.	1	ст.	2.42	
4	Уголок 50x50x5; l=180	ГОСТ 8509-57	шт.	1	ст.	0.68	0.68
5	Уголок 50x50x5; l=60	—	шт.	1	ст.	0.23	0.23
6	Уголок 50x50x5; l=290	—	шт.	1	ст.	1.09	1.09
7	Лист 150x120; δ=5.0	ГОСТ 5881-57	шт.	2	ст.	0.71	1.42
8	Болт М12x80 с гайкой и шайбой	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1371-62	шт.	2	ст.	0.12	0.24
9	Кабель медный гибкий сечением 3x10 кв. мм.	КРПТ	м	44	медь	—	—
10	Кабельные наконечники для кабеля сечением 10 кв. мм.	ПБ-6	шт.	24	медь	—	—
11	Переходная планка стале-медная 140x50x5	—	шт.	8	стале-медная	—	—

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³	Оборудование резервуара с пн-танком для нефти и бензина Грозозащ. та. Крепление молнеотвода к кс, тусу резервуара. Защита от статического электричества. Детали.	Типовой проект 704-1-54 Альбом IV Лист 90-2
---	--	--

Типовой проект
704-1-54
Марка-Лист
90-2
Всего листов
33
Арх. №

Исполнитель
Надсмотрщик
Контроль
Дата
1962 г.