

ГИГОВОЙ ПРОЕКТ  
704-1-44

РЕЗЕРВУАР

СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ для НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 10 м<sup>3</sup>

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Стальные конструкции. Пояснительная записка и  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.  
АЛЬБОМ II Стальные конструкции. Рабочие чертежи.  
АЛЬБОМ III Оборудование резервуара.  
АЛЬБОМ IV Водогрязеслужная пробка.  
АЛЬБОМ V Сметы.

Альбом III

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
~~МВКЭВ~~ АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕМ СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИИПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР  
18 ФЕВРАЛЯ 1969 г. ПРИКАЗ N 1.

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№№ страниц альбома
Обложка	
Титульный лист	1
Состав проекта	2
Содержание альбома	3-6
Пояснительная записка	5-9
<u>Технологическая часть</u>	
Наземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	Т-1 10
То же. Для темных нефтепродуктов. Общий вид.	Т-2 11
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид вариант I	Т-3 12
То же. Вариант II	Т-4 13
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид	Т-5 14
То же. Спецификация оборудования резервуара для светлых нефтепродуктов.	Т-6 15
То же. Спецификация оборудования наземного резервуара для темных нефтепродуктов	Т-7 16
То же	Т-8 17
Установка оборудования на крышке горловины	Т-9 18
Установка оборудования на крышке горловины (вариант I)	Т-10 19
То же. Вариант II	Т-11 20
Патрубок замерного люка. Общий вид	Т-12 21

Наименование	№№ страниц альбома
Патрубок замерного люка. Детали	Т-13 22
Труба приема-раздаточная Ду 50. Общий вид	Т-14 23
Патрубок приема и раздачи Ду 80 на крышке горловины. Общий вид и детали	Т-15 24
Управление задвижкой	Т-16 25
Наконечник вентиляционный (сборка из готовых фитингов). Вариант I	Т-17 26
Наконечник вентиляционный. Общий вид. Вариант II	Т-18 27
Наконечник вентиляционный. Детали	Т-19 28
Зачистное устройство. Общий вид	Т-20 29
Труба зачистная Ду 40. Общий вид и детали	Т-21 30
Схема расположения подогревзеспускной пробки. Спецификация	Т-22 31
Подогревзеспускная пробка. Общий вид	Т-23 32
Опоры под подогревательные элементы	Т-24 33
Подогревательный элемент	Т-25 34
<u>Строительная часть</u>	
Наземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки.	ЯС-1 35
То же. Опоры. Раскладка блоков. Спецификация.	ЯС-2 36
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид	ЯС-3 37

1968 г. Резервуар сборной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup> Оборудование резервуара

Содержание альбома

Типовой проект  
704-1-44

Альбом  
III

Лист  
1

Наименование	№ страниц альбома
Подземная установка в мокрый грунт для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	ЛС-4 36
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов	
Общий вид	ЛС-5 39
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Лоток Л-1	
Ярмирование, спецификация	ЛС-6 40
Подземная установка в мокрый грунт для светлых нефтепродуктов. Узел для	
крепления резервуара к бетонной подушке общий вид, детали, специфика-	
ция	ЛС-7 41
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов	
Крышка К-1	ЛС-8 42
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов	
Узел 1, 2. Деревянный щит. Спецификация	ЛС-9 43
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.	
Ночный участок. Ярмирование. Спецификация.	ЛС-10 44
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов. Плита П-1. Спецификация	ЛС-11 45
Площадка для обслуживания резервуаров при подземной установке. Общий вид.	ЛС-12 46
То же. Узлы 1, 2, 3	ЛС-13 47
То же. Металлические стойки С-2, В; С-1, В	ЛС-14 48
То же. Сечение 1-1 и 3-3	ЛС-15 49

Наименование	№ страниц альбома
То же. Фундаменты под стойки и лестницы	ЛС-16 50
То же. Ведомость отработанных марок	ЛС-17 51
То же. Выборка металла	ЛС-18 52
<b>Сантехническая часть</b>	
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Узел быблда конденсата	ТД-1 53
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Узел быблда конденсата	54
<b>Кип и автоматика</b>	
Резервуар для жидких нефтепродуктов. Спецификация на контрольно-измеритель-	
ные приборы и монтажные материалы	КА-1 55
То же. Принципиальная схема контроля.	КА-2 56
То же. Установка термометров на резервуаре и конденсатопроводе. Общий вид.	КА-3 57
То же. Установка термометров на резервуаре и конденсатопроводе. Детали.	КА-4 58

1968 г.

Резервуар  
сварной горизонтальный для  
нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>  
Оборудование резервуара

Содержание альбома

Типовой проект  
704-1-44

Альбом  
III

Лист  
2

## Пояснительная записка

### I. Общая часть.

Настоящий альбом 3 «Оборудование резервуара емкостью 10 м<sup>3</sup>» тип. 704-1-44 выполнен в связи с переработкой т.п. 7-02-233, на основании «Плана типового проектирования по промышленному строительству на 1968 г.; раздел XVII, п. 189, утвержденного распоряжением Госстроя СССР от 7. XII. 1967 г. № 12.

Резервуар предназначен для хранения масел, светлых и темных нефтепродуктов с объемным весом до 0,9 т/м<sup>3</sup>, внутренним избыточным давлением 0,4 - 0,7 кг/см<sup>2</sup> вакуумом 0,01 кг/см<sup>2</sup> в резервуаре.

Производительность слива-наливных операций - до 25 м<sup>3</sup>/час.

При групповой установке резервуаров для блокировки вентиляционно-предохранительного оборудования дополнительно, при проектировании должны быть предусмотрены соответствующие трубопроводные сети. При надземной установке резервуаров, площадки обслуживания резервуаров могут быть соединены.

В проекте принято оборудование, выпускаемое промышленностью по состоянию на 1 января 1968 г.

Применение полного комплекта оборудования предусмотрено в проекте, не является обязательным, и решается при приближке проекта в зависимости от условий эксплуатации и назначения резервуара или группы резервуаров.

Область применения резервуара и его оборудования - районы с обычными геологическими условиями, расчетной зимней температурой воздуха: -20°, -30° и -40°С, с нормативной снеговой нагрузкой до 100 кг/м<sup>2</sup>; скоростным напором ветра до 55 кг/м<sup>2</sup> при надземной установке резервуара. При подземной установке резервуаров температуры грунтов приняты -5°, 0°, +5°С.

### II. Технологическая часть.

В проекте предусмотрено восемь вариантов монтажа оборудования резервуара, предназначенного для хранения светлых, масел и темных нефтепродуктов (при надземной и подземной установке резервуара):

I вариант для светлых нефтепродуктов при наземной установке и в баде приема-раздаточного патрубка через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубка, люка замерного, клапана сабмещенного (дыхательного и огневого предохранителя) и бадогрезвспускной пробки.

II вариант - для светлых нефтепродуктов при надземной установке и в баде приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка замерного, клапана сабмещенного (дыхательного и огневого предохранителя) элупушки с верхним управлением

Резервуар  
сборный горизонтальный для нефти

Пояснительная записка

типовой проект  
704-1-44

альбом  
II

лист  
1

Удостоверен

Директор

Госстрой СССР

институт  
гипрогазоборудов

и водогрязеспускной пробки.

III вариант - для светлых нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточного патрубка через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубда, люка затерного, клапана собтщенного (дыхательного и огневого предохранителя) и зачистной трубы.

IV вариант - для светлых нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема раздаточной трубы, люка затерного, клапана собтщенного (дыхательного и огневого предохранителя), шлопушки с верхним управлением и зачистного патрубда.

V вариант - для масел и темных нефтепродуктов при наземной установке и вводе приема-раздаточного патрубда через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубда, люка затерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и водогрязеспускной пробки.

VI вариант - для масел и темных нефтепродуктов при наземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка затерного, шлопушки с верхним управлением, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и водогрязеспускной пробки.

VII вариант для масел и темных нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточного патрубда через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубда, люка затерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и зачистной трубы

VIII вариант - для масел и темных нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка затерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей, шлопушки с верхним управлением и зачистного патрубда.

Крышка горловины люка резервуара и водогрязеспускная пробка учтены строительной частью проекта резервуара „ЦНИИпроектстальконструкция“ (г. Москва). В чертежах установки оборудования резервуара показаны один ввод приема-раздаточной трубы через днище резервуара (но возможна установка и второй приема-раздаточной трубы), и один ввод приема-раздаточного патрубда через горловину резервуара. В зависимости от назначения и установки резервуара производится привязка приема-раздаточных устройств. Резервуар для темных нефтепродуктов и масел оборудуется пароподогревом. К резервуарам подводится насыщенный пар высокого давления от 4 до 6 атм.

Министерство СССР  
Институт  
10-дизмпротрубопровод  
г. Киев

1968г.	Резервуар сборной горизонтальной для нефте- продуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> оборудование резервуара.	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист 2
--------	--	------------------------	----------------------------	---------------	-----------



площадок из 6 мм прасечно-вытяжного листа.

При групповой установке резервуаров площадки обслужива-  
ния могут быть соединены переходными мостиками.

## 2. При подземной установке резервуара.

Принято два типа колодцев обслуживания резервуара.

I тип - при установке приема-раздаточной трубы в днище резервуара; колодец выполнен для сухих грунтов размером 1,5 × 2,5 м в плане со стенами из кирпича М 100 на растворе М 25 с переменной толщиной стен. Резервуар подлежит установке на песчаную подушку.

II тип - при установке приема-раздаточного патрубка в крышке горловины резервуара; колодец выполнен для сухих и мокрых грунтов размером 1,2 × 2,5 м в плане, из сборных железобетонных блоков на растворе М 25.

При установке резервуара: а) в сухих грунтах - резервуар устанавливается на песчаную подушку.

б) в мокрых грунтах - на бетонную подушку, толщина которой зависит от уровня грунтовых вод. Резервуар подлежит креплению к бетонной подушке.

Высота земляной засыпки резервуара, отстояка колодцев резервуара и др работы указаны на чертежах альбома.

## IV Тепло и гидроизоляция резервуара.

### 1. Наземная установка резервуара.

а) тепловая изоляция резервуара с маслами и тяжелыми нефтепродуктами требующими разогрева приняты по ТС-02-11.

"Типовые детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования" альбом 4, минераловатными матами марки 200 в оболочке из упаковочной бумаги битумной (нижняя) и сетки металлической № 12-12 (верхняя) при расчетных зимних температурах воздуха: - 20°C толщ. 40 мм.  
- 30° и - 40°С толщ. 60 мм.

В качестве защитного слоя для минераловатных матов принята асбестоцементная штукатурка толщиной 15 мм. Перед монтажом тепловой изоляции резервуар следует очистить от ржавчины до металла и загрунтовать раствором битума нефтяного строительного БН-IV по ГОСТ 6617-56 в бензине в весовой пропорции 1:3 (праймер)

б) резервуар не подлежащий теплоизоляции должен быть очищен от ржавчины до металла и покрыт вышеуказанной грунтовкой.

Наземный резервуар по изоляции и для светлых нефтепродуктов по грунтовке должен быть окрашен эмалью ЭОЗ - 23 серого цвета.

### 2. Подземные резервуары.

Гидроизоляция принята нормальная, трехслойная (один слой грунтовки и два слоя битумного покрытия) из битума

Резервуар  
сварной горизонтальный для нефте-  
продуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>  
оборудованные резервуара

1968г.

Пояснительная записка

Типовой проект  
704-1-44Альбом  
IIIЛист  
4

нефтяного строительного БН-IV по ГОСТ 6617-56 с 25% содержанием наполнителя каолина, для грунтов с удельным сопротивлением 20 Ом мм<sup>2</sup>/м. При установке резервуара в грунтах с другим удельным сопротивлением должно быть применят соответствующий тип гидроизоляции. Перед нанесением гидроизоляции резервуар должен быть очищен от ржавчины и грязи до металла.

IV. Контрольные-измерительные приборы.

Резервуар оснащается приборами контроля в объеме, позволяющем осуществление местных измерений: в резервуаре с пароподогревателями для масел и темных нефтепродуктов: температур нефтепродукта и конденсата после пароподогревателей

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей на монтаж и эксплуатацию, и требованиями СНиП-III - 71.7-67.

VI. Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Согласно «Временным указаниям по проектированию и устройству молниезащиты, зданий и сооружений» СН-305-65 отдельные резервуары емкостью от 3 до 100 м<sup>3</sup> включительно защищены от прямых ударов молнии не подлежат.

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на каждом резервуаре двух клемм, предназначенных для подключения к внешней контуре заземления с сопротивлением растекания не более 50 Ом. Контур заземления выполняется по проекту молниезащиты и защиты от статического электричества всего комплекса сооружений в целом

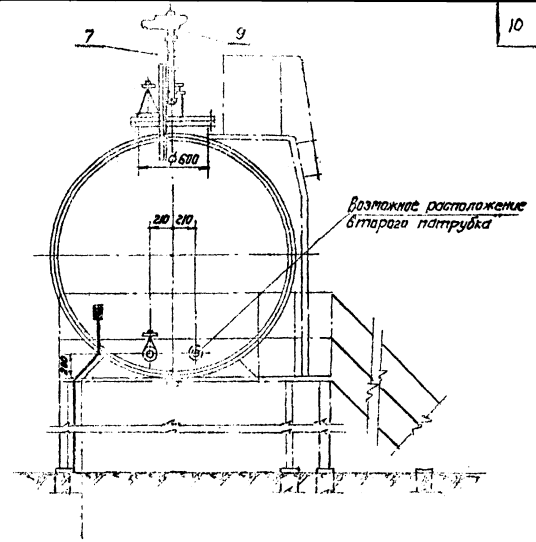
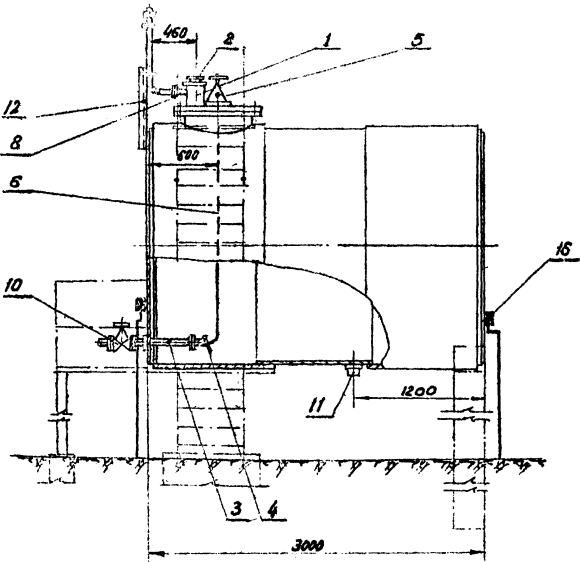
VII. Пожаротушение.

Пожаротушение производится применением противопожарных мероприятий: герметизацией резервуара во время пожара путем закрытия люка несгораемыми материалами и охлаждении стенок горячего и соседних резервуаров.

Министерство СССР  
институт  
Проектно-конструкторских работ  
2. Кисл

1968г	Резервуар объемом горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м. <sup>3</sup> для обслуживания резервуара	Познательная записка.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист 5
-------	--	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------





Примечания

1. Строительная часть резервуара принята по типу ваму проекту 704-1-44, разработанному «ЦНИИпроект-стальконструкция» з. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49.
3. Необходимость установки второй приемо-раздаточной трубы определяется проектом.

Институт  
 «ВНИИнефтегазоборудования»  
 В. Русь

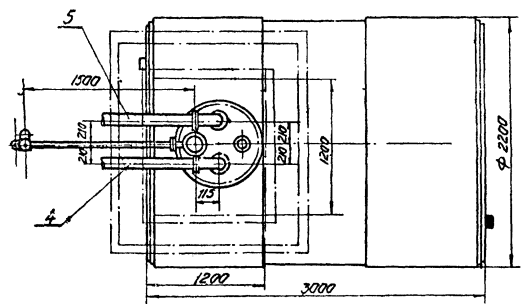
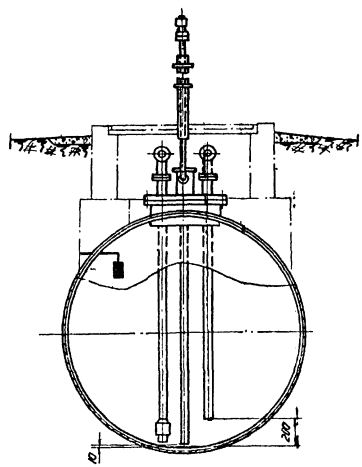
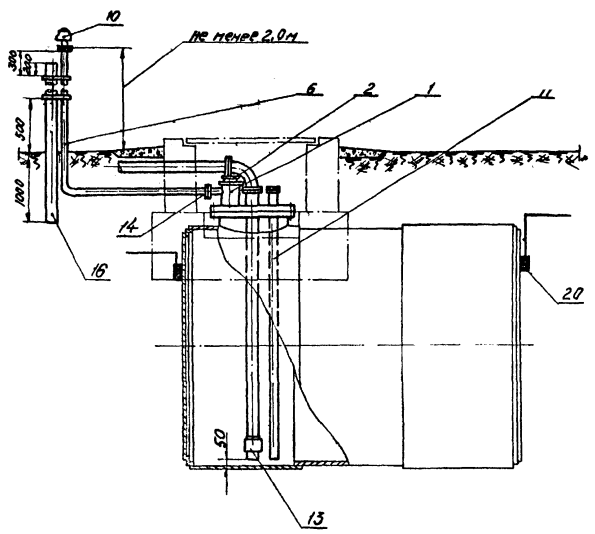
Изд. Учен. Комитет  
 АН СССР  
 Проект  
 № 10

Проект  
 № 10

Проект  
 № 10

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкости 10 м <sup>3</sup> . Оборудование резервуара.	Надземный резервуар для светлых нефте-продуктов. Опциий вид.	Литвабей проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-1
---------	--	--	--------------------------	------------	----------

Институт 6677  
 Институт  
 Машиностроительского  
 Проектирования  
 г. Москва  
 Ученый  
 Степанов  
 Александр  
 Степанович



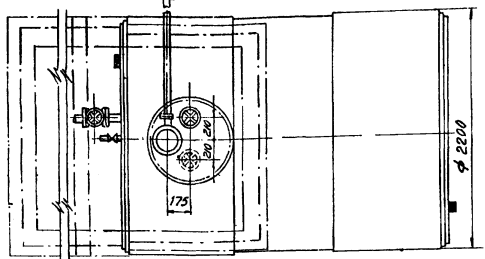
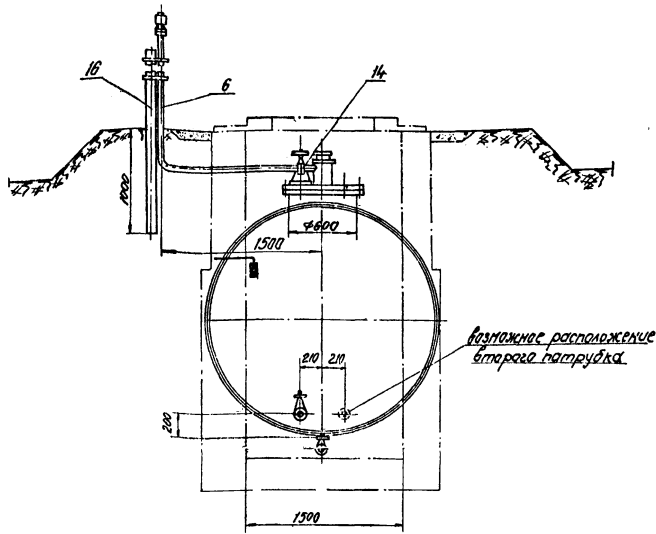
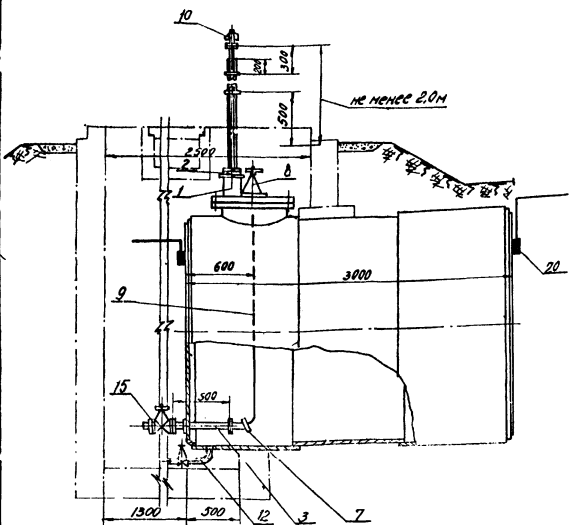
Примечания

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы скены расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4610-49.
3. Необходимость установки зачистной трубы определяется проектом.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для негорючих продуктов емкостью 10м <sup>3</sup> Оборудование резервуара	Подземный резервуар для светлых негорючих продуктов. Общий вид. Вариант I М:1:25	Типовой проект 704-1-44	Альбом 177	Лист Т-2
--------	---	---	----------------------------	---------------	-------------

И. П. МАМА  
Инженер  
Абрамова

И. П. МАМА  
Инженер  
Абрамова



Примечания.

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы, расположения оборудования резервуаров по ГОСТу 4618-49.
3. Необходимость установки зачистного устройства определяется проектом.

1968г

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup> Оборудование резервуара.

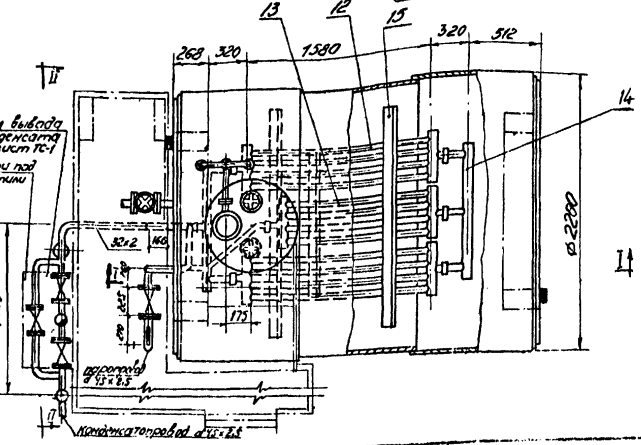
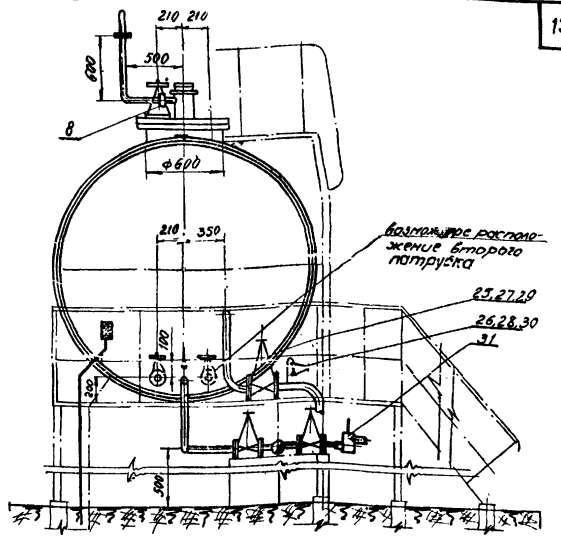
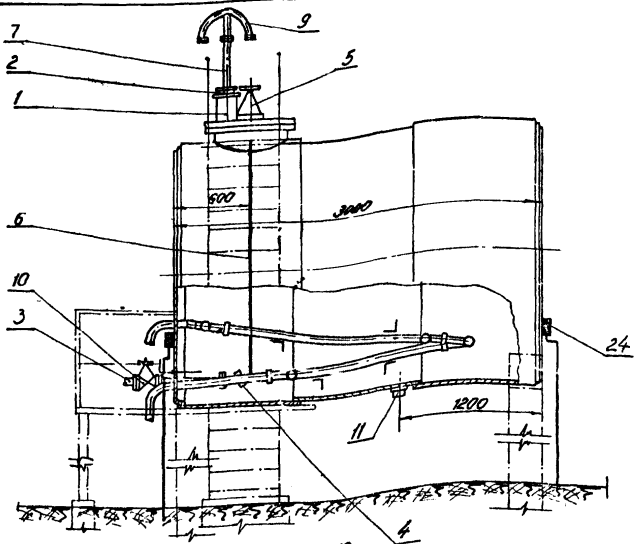
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант II М 1:25

Типовой проект 704-1-44

Альбом III

Лист Т-3

№ 1006 "защита от коррозии" 1  
 "Литера" 2  
 "Литера" 3  
 "Литера" 4  
 "Литера" 5  
 "Литера" 6  
 "Литера" 7  
 "Литера" 8  
 "Литера" 9  
 "Литера" 10  
 "Литера" 11  
 "Литера" 12  
 "Литера" 13  
 "Литера" 14  
 "Литера" 15  
 "Литера" 16  
 "Литера" 17  
 "Литера" 18  
 "Литера" 19  
 "Литера" 20  
 "Литера" 21  
 "Литера" 22  
 "Литера" 23  
 "Литера" 24  
 "Литера" 25  
 "Литера" 26  
 "Литера" 27  
 "Литера" 28  
 "Литера" 29  
 "Литера" 30  
 "Литера" 31  
 "Литера" 32  
 "Литера" 33  
 "Литера" 34  
 "Литера" 35  
 "Литера" 36  
 "Литера" 37  
 "Литера" 38  
 "Литера" 39  
 "Литера" 40  
 "Литера" 41  
 "Литера" 42  
 "Литера" 43  
 "Литера" 44  
 "Литера" 45  
 "Литера" 46  
 "Литера" 47  
 "Литера" 48  
 "Литера" 49  
 "Литера" 50  
 "Литера" 51  
 "Литера" 52  
 "Литера" 53  
 "Литера" 54  
 "Литера" 55  
 "Литера" 56  
 "Литера" 57  
 "Литера" 58  
 "Литера" 59  
 "Литера" 60  
 "Литера" 61  
 "Литера" 62  
 "Литера" 63  
 "Литера" 64  
 "Литера" 65  
 "Литера" 66  
 "Литера" 67  
 "Литера" 68  
 "Литера" 69  
 "Литера" 70  
 "Литера" 71  
 "Литера" 72  
 "Литера" 73  
 "Литера" 74  
 "Литера" 75  
 "Литера" 76  
 "Литера" 77  
 "Литера" 78  
 "Литера" 79  
 "Литера" 80  
 "Литера" 81  
 "Литера" 82  
 "Литера" 83  
 "Литера" 84  
 "Литера" 85  
 "Литера" 86  
 "Литера" 87  
 "Литера" 88  
 "Литера" 89  
 "Литера" 90  
 "Литера" 91  
 "Литера" 92  
 "Литера" 93  
 "Литера" 94  
 "Литера" 95  
 "Литера" 96  
 "Литера" 97  
 "Литера" 98  
 "Литера" 99  
 "Литера" 100



**Примечания:**

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49.
3. Общая поверхность нагрева парогревателей  $F = 5,23 \text{ м}^2$ .
4. Муфты подогревателей автарить после монтажа.
5. Резервуар теплоизолируется минераловатными плитами, согласно серии ТС-02-01, теплоизоляция условно показана.
6. Необходимость установки защитного устройства определяется проектом.
7. Теплопроводы изготовить минераловатными скорлупами на френальной связке  $8 \times 40 \text{ мм}$  с покрытием стеклотканью по рубливоду, по серии ТС-02-11 альбом 2.

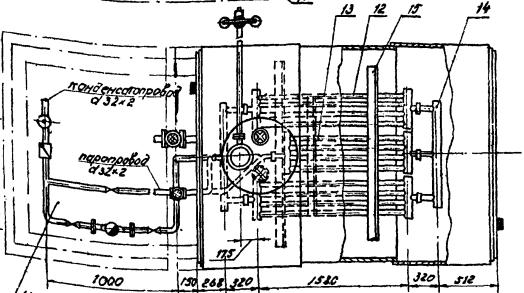
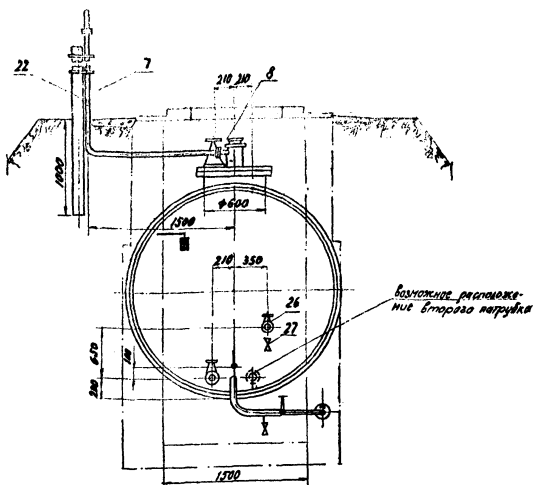
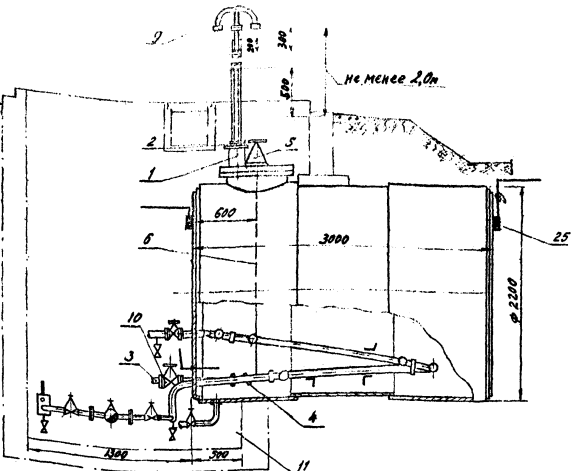
1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> . Оборудование резервуара	Надземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид М1:50	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-4
--------	--	--	-------------------------	------------	----------

Проектная  
система  
Резервуар  
Водоотстой

Исполнитель  
А.И. Мухоморов  
С.И. Савинский

Литература  
Литература  
Литература  
Литература  
Литература

Миннезпром СССР  
системный  
Инженер-проектировщик  
г. Москва



**Примечания:**

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпротесталь-конструкция \* г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49
3. Общая поверхность нагрева подогревателей  $F = 5,23 \text{ м}^2$
4. Муфты подогревателей абразивить после монтажа.
5. Резервуар гидроизолируется, гидроизоляция условно не показана.
6. Необходимость установки зачистного устройства определяется проектом.
7. Теплопроводы в приямке изолировать жгутами стеклянными  $\delta = 20 \text{ мм}$  и обернуть изоляч по серии ТС-02-11 ал.2

1963г

Резервуар сферид  
горизонтальный для нефте-  
продуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>  
оборудование резервуара

Поверхный резервуар для темных  
нефтепродуктов. Общий вид. М:1:50

Типовой проект.	Листов	Лист
704-1-44	III	Т-5



Измерительные приборы и инструменты  
 в. Иосиф  
 Проект  
 Удмуртский  
 Абрамова

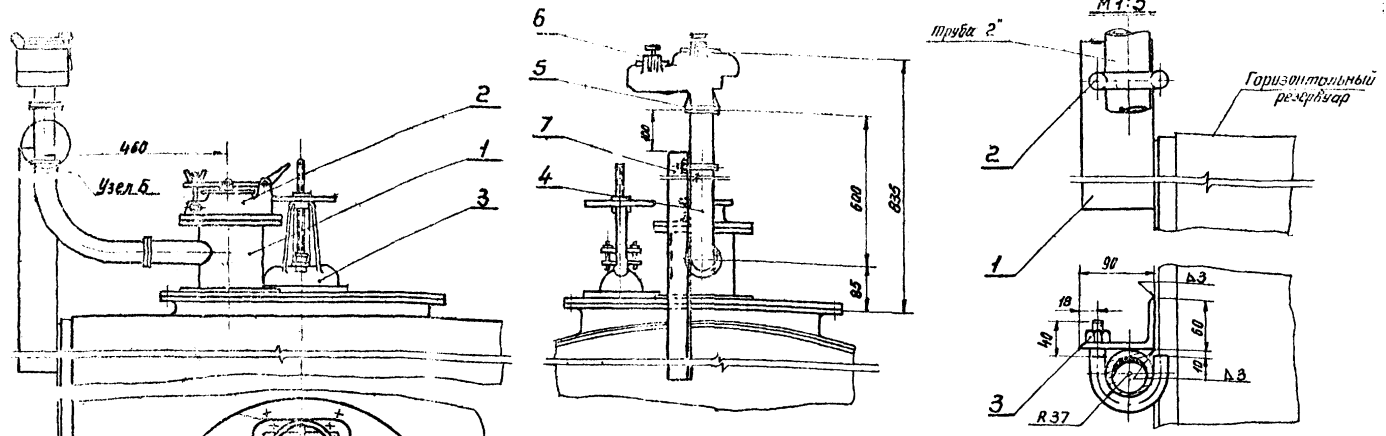
35	Рубероид	"	3,0	руб	-	-	19	ГОСТ 8951-59	Мурта 50x25	шт	1	4,4	4,4		
34	Стеклопластик	м <sup>2</sup>	3,0	стекло-тр.	-	-	18	ГОСТ 451-58	Прикладочный материал	м <sup>2</sup>	1	4	4		
33	Бандаж тип I (Лента 0,7x20)	кг	1,5	ст.	-	-	17	ГОСТ 7793-82 ГОСТ 5915-64 ГОСТ 11371-64	Болт М12x60 с гайкой и шайбой	шт	16	0,11	1,76		
32	Изоляция трубопроводов δ = 40 мм	м <sup>3</sup>	0,1	минер. скорл.	-	-	16	ГОСТ 7793-82 ГОСТ 5915-64 ГОСТ 11371-64	Болт М16x80 с гайкой и шайбой	шт	16	0,23	3,68		
31	Узел вывода конденсата	шт.	1	сб.	-	-	15	ГОСТ 7793-82 ГОСТ 5915-64 ГОСТ 11371-64	Опора под подогревательный элемент	ком	1	ст. 3	32,9	32,9	
30	Болт М12x55 с гайкой и шайбой	шт.	16	-	0,07	12,16	14	ГОСТ 7793-82 ГОСТ 5915-64 ГОСТ 11371-64	Комплектор, к-2° для сборки подогревательных элементов	шт	2	сб.	16,7	33,7	на 3 патруля кк
29	Болт М16x65 с гайкой и шайбой	шт.	16	сталь 10 ст. 3	0,78	2,84	13	ГОСТ 7793-82 ГОСТ 5915-64 ГОСТ 11371-64	Подогревательный элемент ПЗ-1 поверхностью нагрева F = 1,25 м <sup>2</sup>	шт	1	сб.	35,4	35,4	
28	Фланец Ду20; Ру16	шт.	2	-	0,07	1,39	12	ГОСТ 1255-67	Подогревательный элемент поверхностью нагрева F = 1,49 м <sup>2</sup>	шт	2	сб.	41,8	8,36	
27	Фланец Ду50; Ру16	шт.	2	ст. 3	2,61	5,22	11	ГОСТ 1255-67	Водогрейная пробка	шт	1	сб.	12,3	12,3	
26	Вентиль 15-64	шт.	1	-	7,4	7,4	10	ЗКА2-50-16	Завдвижка Ду50, Ру10	шт	1	сб.	24,3	24,3	
25	Вентиль 40-64	шт.	1	сб.	2,5	2,5	9	ГОСТ 1255-67	Наконечник вентиляционный Ду50	шт	1	сб.	6,97	6,4	
Узел ввода пара и вывода конденсата															
							8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50; Ру2,5	шт	2	ст. 3	0,99	1,9	
							7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф2"	л.м.	1,0	ст. 3	4,68	4,88	
							6	ГОСТ 3066-66	Трос 63-Н-160-В	л.м.	2	ст.	0,17	0,34	
							5	ГОСТ 1255-67	Управление хлопущкой (верхней)	шт	1	сб.	2,22	2,22	-1-
24	Клenna	шт	2	ст	1,16	2,32	4	ГОСТ 1255-67	Хлопушка К-50	шт	1	сб.	2,9	2,9	3-й тип. изготовлен в Казани
23	Установка термометра ртутного технического прямого	шт	1	ст. 3	4,7	4,7	3	ГОСТ 1255-67	Труба прямо-раздаточная Ду50, L=500	шт	1	сб.	7,5	7,5	T-14
22	Установка термометра ртутного технического углового	шт.	1	ст. 3	2,0	2,0	2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт	1	сб.	1,75	1,75	
21	Заглушка ф65, S=4	шт	2	ст. 3	0,16	0,208	1	ГОСТ 103-57	Патрубок замерного жока	шт	1	сб.	9,5	9,5	T-12
20	Мурта направляющая из трубы ф 70x4	шт	6	ст. 3	0,52	3,12	1	ГОСТ 8732-58	Наименование	шт	6	ст. 3	0,52	3,12	

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара	Спецификация оборудования наземного резервуара для тяжелых нефтепродуктов	Титовый проект 704-1-44	Льбом III	Лист T-7
--------	--	---	-------------------------	-----------	----------





Узел Б  
М 1:5



ГОСТ	Электроды Э-42	кг	0,5	—	0,5	0,5			
ГОСТ	Гайка М16	—	1	—	0,02	0,02			
ГОСТ	Хомут ф16; Сраэвртки-130 мм	—	1	—	0,2	0,2			
ГОСТ	Уголок 90x60x6; L=900	шт.	1	Ст. 3	6,21	6,21			
Или № черт. чл. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан матер.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примеч.		

Спецификация "Узла Б"

7	Стройка крепления вентиляционной	шт.	1	Ст. 3	7,16	7,16			
6	СМДК-50 Собщинный выкатный клапан с огневым предохранителем	шт.	1	СБ.	11,8	11,8			Арматурский 3-Э
5	ГОСТ 1255-69 Фланец Ду60; Ру2,5	шт.	2	Ст. 3	0,904	1,8			
4	Труба вентиляционная ф2"	шт.	1	Ст. 3	4,88	4,88			
3	Управление хлупшкой (верхнее)	шт.	1	СБ.	18,86	18,86			3-Э Хим. инертный г. серией
2	ГОСТ 4922-40 Лок эамерный	шт.	1	СБ.	16,3	16,3			
1	Патрибок эамерного лока	шт.	1	СБ.	9,5	9,5			
Или № черт. чл. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. Дан матер.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примеч.		

Спецификация

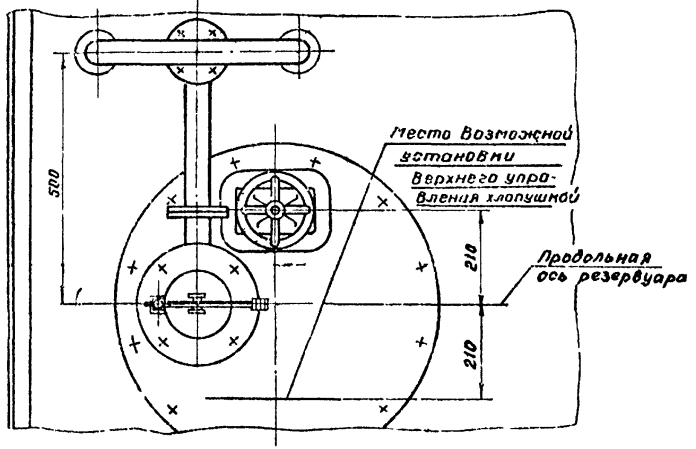
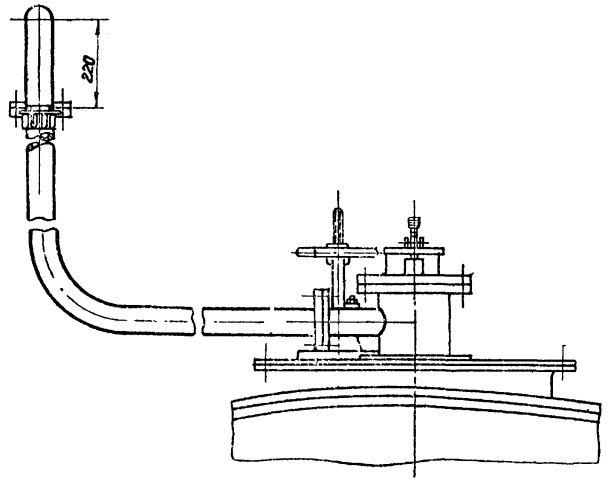
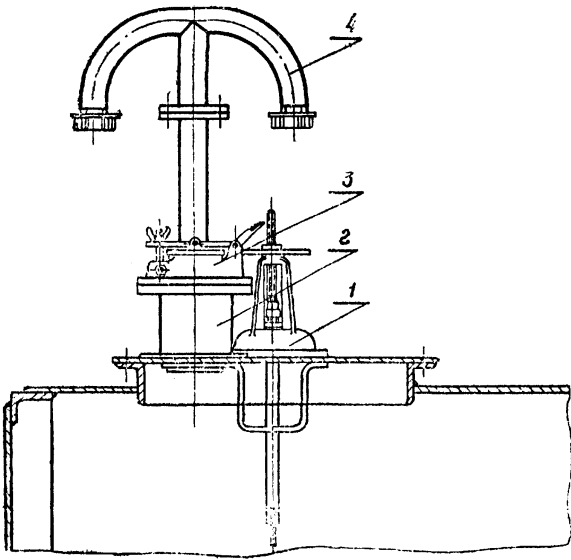
1968 г. Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 110 м³ Оборудование резервуара

Установка оборудования на крыше гарловины м 1:10

Плпдовой проект 704-1-44

Альбом III

Лист Т-9



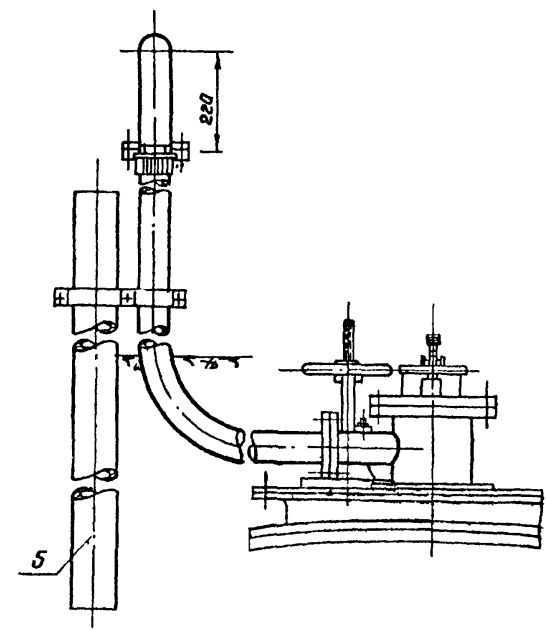
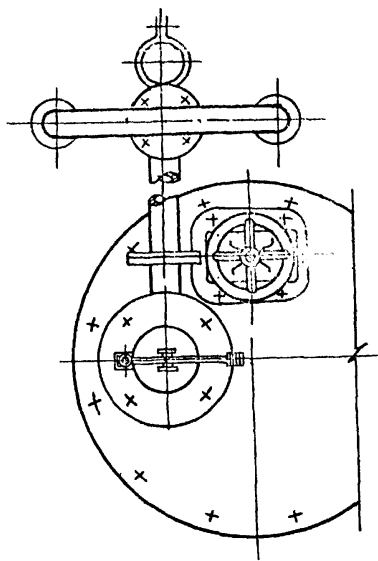
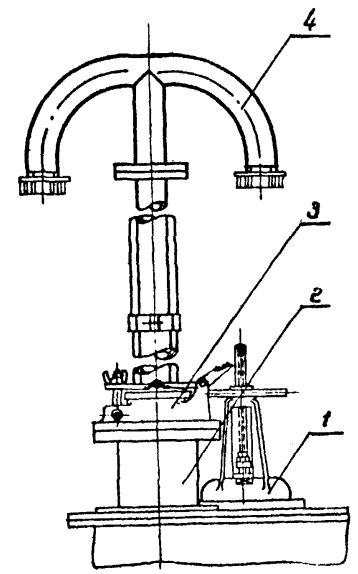
4	T-17	Наконечник вентиляционный	шт	1	сб	6,47	6,47		
3	ГОСТ 4622-49	Замерный люк	шт	1	сб	10,75	10,75		
2	T-12	Патрубок замерного люка	шт	1	сб	9,5	9,5		
1	T-16	Управление клапущной (верхнее)	шт	1	сб	2,22	2,22		
ИИ ИИ	№ черт. ГОСТ, Титул	Наименование	Ед изм		технич док матери	62	0,00	ВЕС в кг	Примеч

Спецификация

Исполнитель: ИИ  
 Проверил: ИИ  
 Проект: ИИ  
 Дата: ИИ  
 Место: ИИ  
 В. Киев

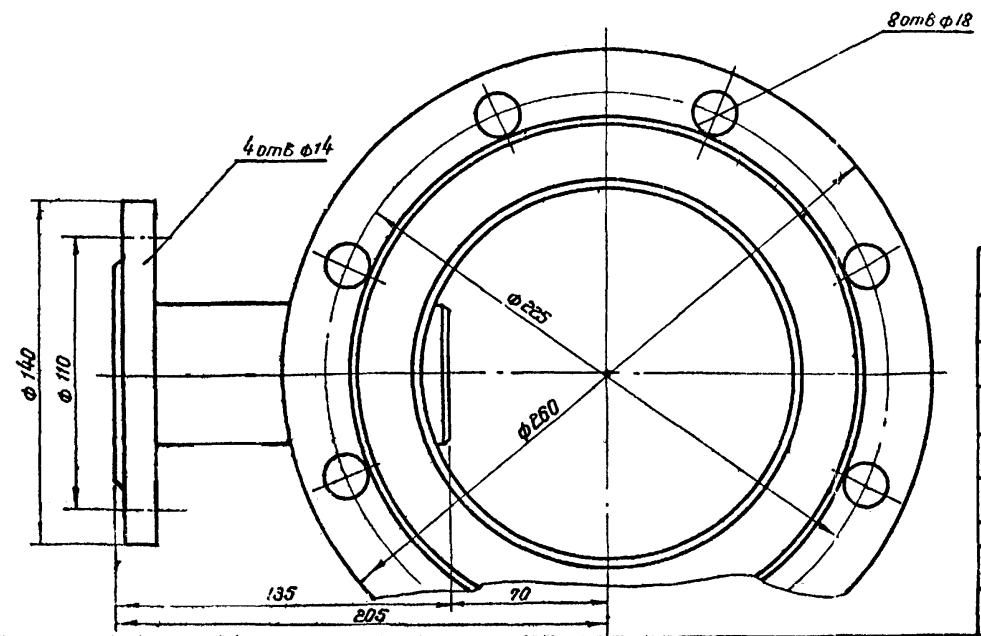
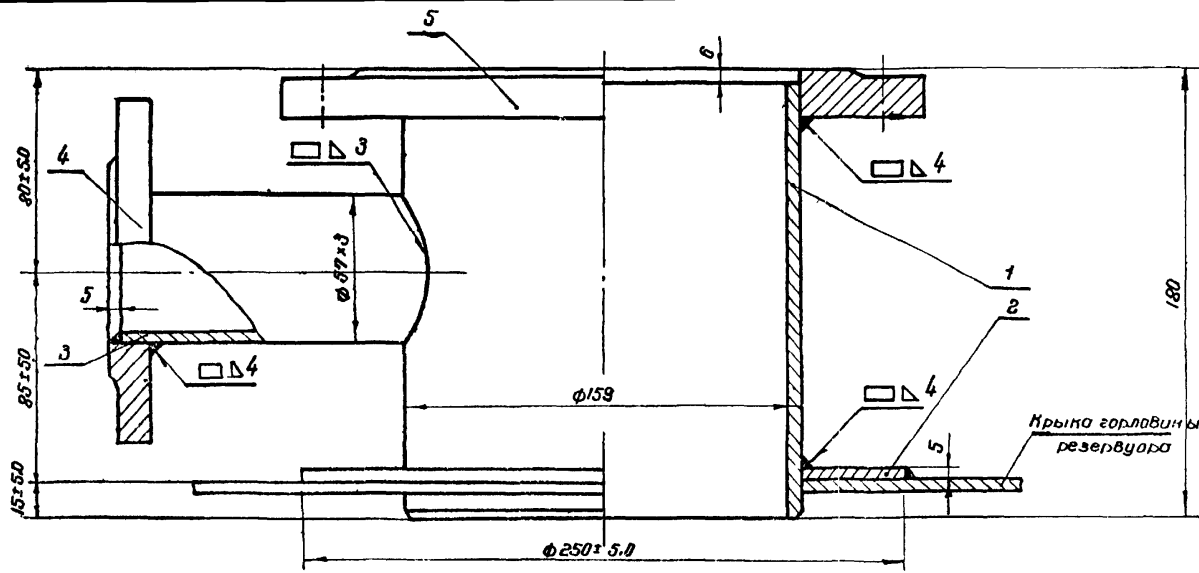
1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефте-продуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> оборудование резервуара	Установка арматуры на крышке горловины (Вариант I)	Тиловой проект 704-1-44 л 1 10	Альбом III	Лист Т-10
--------	---	--	--------------------------------------	---------------	--------------

Проект  
 Черт.  
 Формы  
 Назован  
 Проверил  
 Исполнил  
 г. Киев.



5	T-11	Стойка крепления трубы вентиляционной	шт.	1	об.	265	265	
4	T-11	Наконечник вентиляционный	шт.	1	об.	6,47	6,47	
3	ГОСТ 4622-49	Затерный люк	шт.	1	об.	10,75	10,75	
2	T-12	Патрубок затерного люка.	шт.	1	об.	9,5	9,5	
1	T-16	Управление хлопушкой (верхней)	шт.	1	об.	13,88	13,88	
ИД П/п	№ черт. 200ГП, тип	Наименование	ЕД изм.	кол	технич дон матер	ЕД Вес	Обш на	Примеч
Спецификация								

1968г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара.	Установка оборудования на крыше горловины (Вариант II) л 1-10	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист T-11
--------	--	---	----------------------------	---------------	--------------



Общий вес 9,5 кг

6	ГОСТ 9467-80	Электроды марки Э42	кг	0,5	—	—	—	—
5	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 150 Ру 2,5	шт	1	Ст3	3,69	3,49	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 50, Ру 2,5	шт	1	Ст3	0,95	0,95	
3	ГОСТ 1050-60	Патрубок φ 57×3,0 L=130	шт	1	Ст10	0,52	0,52	
2	ГОСТ 5691-57	Воротник φ 250/162	шт	1	Ст3	11,1	11,1	
1	ГОСТ 1050-60	Патрубок φ 159×4; L=174	шт	1	Сталь 10	2,98	2,98	
Итого	из черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Объ. Вес в кг		Примеч.

Спецификация

Микродром, ООО  
инструмент  
Инженер-проектировщик  
И. П. Шевченко  
Проверил  
И. П. Шевченко  
Исполнил  
И. П. Шевченко

Главный инженер института  
Э. И. Александров  
Нач. отдела  
Проверил  
И. П. Шевченко  
Исполнил  
И. П. Шевченко

Исчислитель  
И. П. Шевченко  
Формы  
И. П. Шевченко  
Подпись  
И. П. Шевченко

15688  
Резервуар  
Свальной горизонтальный для нефтепродуктов  
емкостью 10 м<sup>3</sup>  
Площадки резервуара

Патрубок замеры люба  
Общий вид

Типовой проект  
704-1-44

Альбом  
III  
Лист  
Т-12

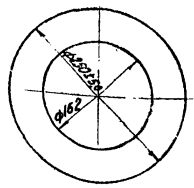
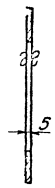
м 1:2

Борозна  
черт.  
Формы  
Листов

Виды  
и разрезы  
и др.

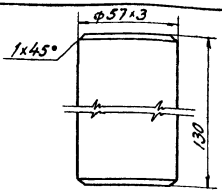
Л. Шех. проект  
Л. Шех. разработка  
Л. Шех. проверка  
Л. Шех. чертеж

СССР  
институт  
Механика  
и др.

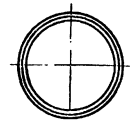


УЗОСТАВНОЕ

ЮГТП	2	1:5	Воротник φ 250/162	1	Ст. 3	1/11			ГОСТ 5691-37
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг.	№ черт. черт.	№ дет. черт.	Применение



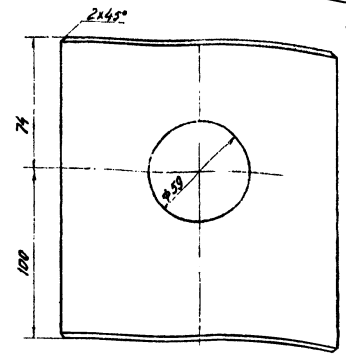
УЗОСТАВНОЕ



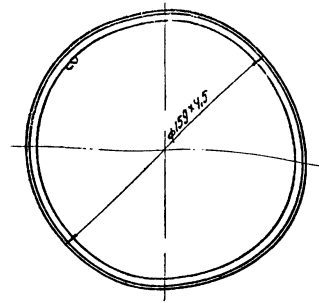
ЮГТП	3	1:2	Патрубок φ 57×3 С. 130	1	Ст. 10	0,52			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг.	№ черт. черт.	№ дет. черт.	Применение

1968г. Резервуар сварной  
горизонтальный для неагрессивных жидкостей емкостью 10 м<sup>3</sup>  
оборудование резервуара

Патрубок зачерного люка. Детали.



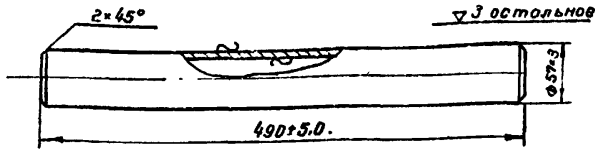
УЗОСТАВНОЕ 22



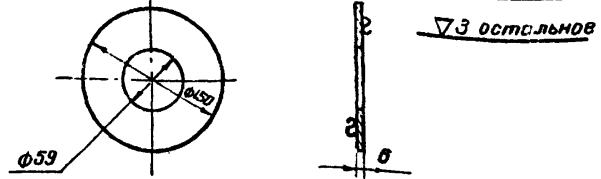
ЮГТП	1	1:2	Патрубок φ 159×4,5 С. 174	1	Ст. 10	2,96			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг.	№ черт. черт.	№ дет. черт.	Применение

Типовой проект  
704-1-44  
Альбом  
ИТ  
Лист  
Т-13

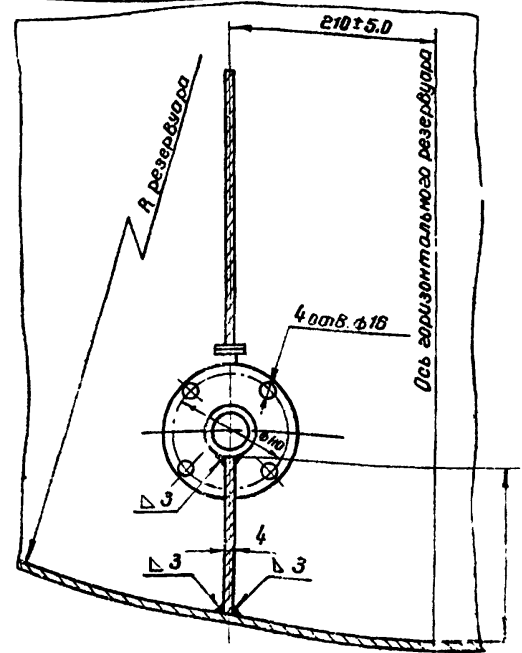
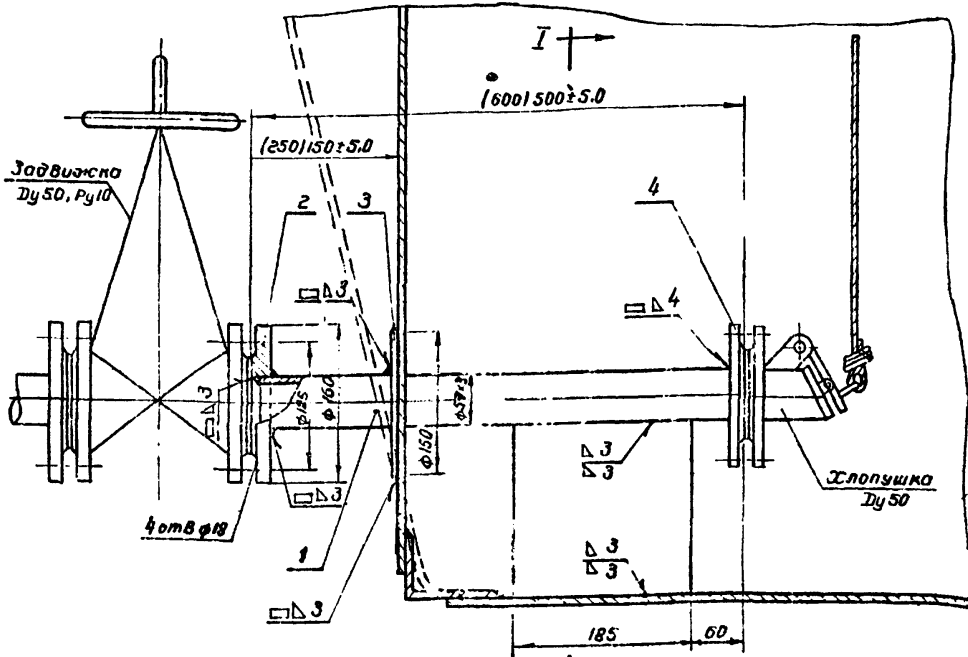
Кошман  
 Уманов  
 Чичина  
 Фомин  
 Мазаро  
 Проверил  
 1. Попов



Деталь поз 1



Деталь поз. 3



**Примечания**

1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4620-49
2. Каждую трубу испытать по ГОСТ 4620-49
3. Размеры, указанные в скобках относятся к резервуару с коническим днищем.

6	ГОСТ 3487-60	Электроды Э-42	нв. 0,4	—	0,4	0,4
5	ГОСТ 3681-57	Ребра жесткости 125×170-4	шт 1	Ст 2	1,0	1,0

4	ГОСТ 1255-54	Фланец Ру 6, Ду 50	шт 1	Мст. 3	1,35	1,35
3	ГОСТ 5681-57	Воротно-φ 150/59	шт 1	Ст 3	0,7	0,7
2	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру 10; Ду 50	шт 1	Мст. 3	2,05	2,05
1	ГОСТ 4620-49	Труба приемно-раздаточная φ 57×3; ε=400	шт 1		1,56	1,56
И.И. Попов	пр. черт. 200шт. тип	Наименование	Ед. изм.	Мат. кол.	Технич. вес	Общ. вес

**Спецификация**

19682	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара	Труба приемно-раздаточная Ду-50 Общий вид и детали.	типовой проект 704-1-44	А.С.Зом III	Лист Т-14
-------	--	--	----------------------------	----------------	--------------

м 1:5

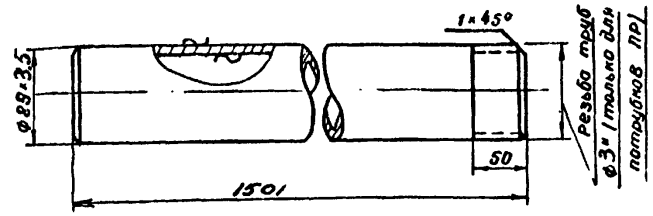
Кордан  
Уганы  
Чечен  
Фомин  
Мовзар

Админ  
М. М. Мовзар

Главный инженер института  
Эл инж. Лаврент  
Нач. отдела  
Прорабы  
Исполнители

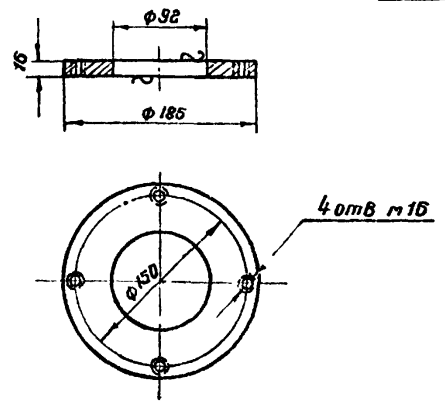
Мингазпром СССР  
Институт  
Южсибпротрубопроводов  
в Кув

▽ 3 остьальное



ЮРТП	1	1:5	Труба патрубка φ 89×4	1	Ст 3				лист 10704-63
	№ дет	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес шт. кг	№ сбор черт	№ дет. черт	Примечан.

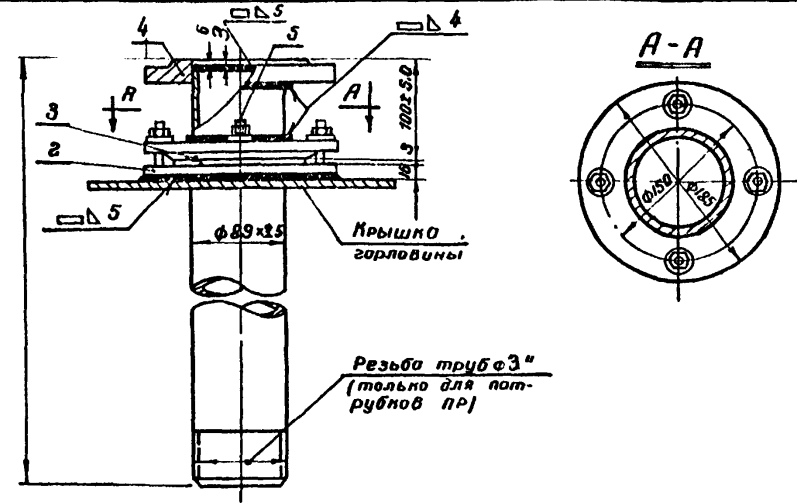
▽ 3 остьальное



ЮРТП	2	1:5	Воротник φ 185/98	1	Ст 3	1.78			ГОСТ 5681-57
	№ дет	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес шт. кг	№ сбор черт	№ дет. черт	Примечан.

1968г Резервуар  
Сварной горизонтальный для нефтепро-  
дуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>  
Оборудование резервуара.

Патрубок ~~привод~~ в роздочку Ду 80 на крышке  
горловины. Общий вид и детали  
М 1:6



ПРИМЕЧАНИЯ

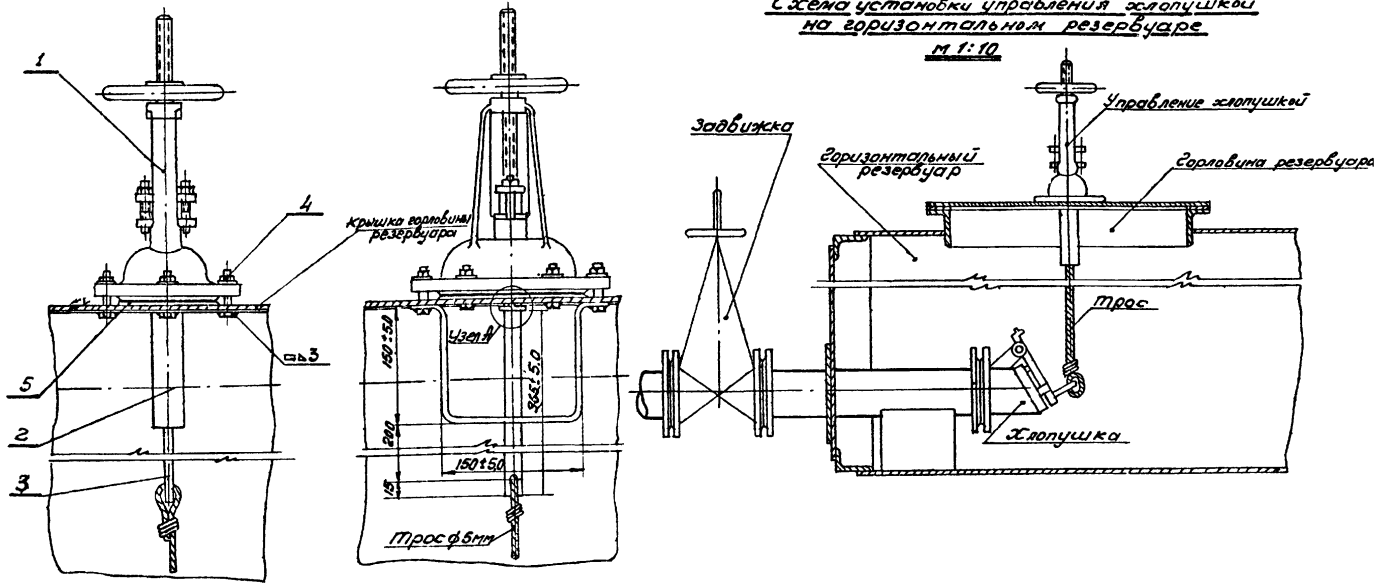
- Настоящий чертеж разработан на основании гост 4621-49
- В зависимости от производственного назначения различаются следующие виды и марки патрубков:
  - патрубки приемные марки ПП;
  - патрубки раздаточные марки ПР;
  - патрубки приемно-раздаточные марки ППР

6	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0,4	—	—	—	
5	ГОСТ 11765-64 ГОСТ 5315-68 ГОСТ 11371-68	Шпилька М 16×60 с гайкой и шайбой	шт	4	Сталь 35 Сталь 10 Ст 0	0,15	0,6	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 80; руб	шт	2	М Ст 3	2,48	4,36	
3	ГОСТ 481-58	Прокладка б=3	шт	1	пара- нит	—	—	
2	ГОСТ 5681-57	Воротник φ 185/98	шт	1	Ст 3	1,78	1,78	
1		Труба патрубка φ 89×3,5	шт	1	Ст 3	ст. подл. 2	—	
№/п/п	№ черт ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Ед. вес	Общ. вес	Примеч. ние

Спецификация

Типовой проект  
704-1-44  
Альбом  
III  
Лист  
Т-15

**Схема установки управления жлопушкой на горизонтальном резервуаре**  
**М 1:10**



Коржак  
 Чумаков  
 Чеченя  
 Фролин  
 Шварцбаб

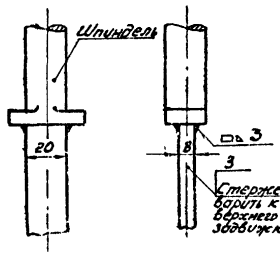
Винник  
 Ч.Ш.Ш.  
 Шварцбаб

Балтийский завод инертных газов  
 Институт  
 «Духи-материаловед»  
 Киев

Эк. электр. проекта  
 Нач. отдела  
 Проектир.  
 Шапачин

Мин.энерго СССР  
 1968г.

**Узел А'**  
 М 1:2



**Примечания:**

- Настоящий чертёж разработан на основании ГОСТ 4623-49
- Сверление отверстий под болты М12 поз 4 в крышке сорловины производить в сборе с верхним элементом завдвижки Ду 100; Ру 10
- Болты М12 поз 4 (4 штуки) приварить к крышке сорловины.

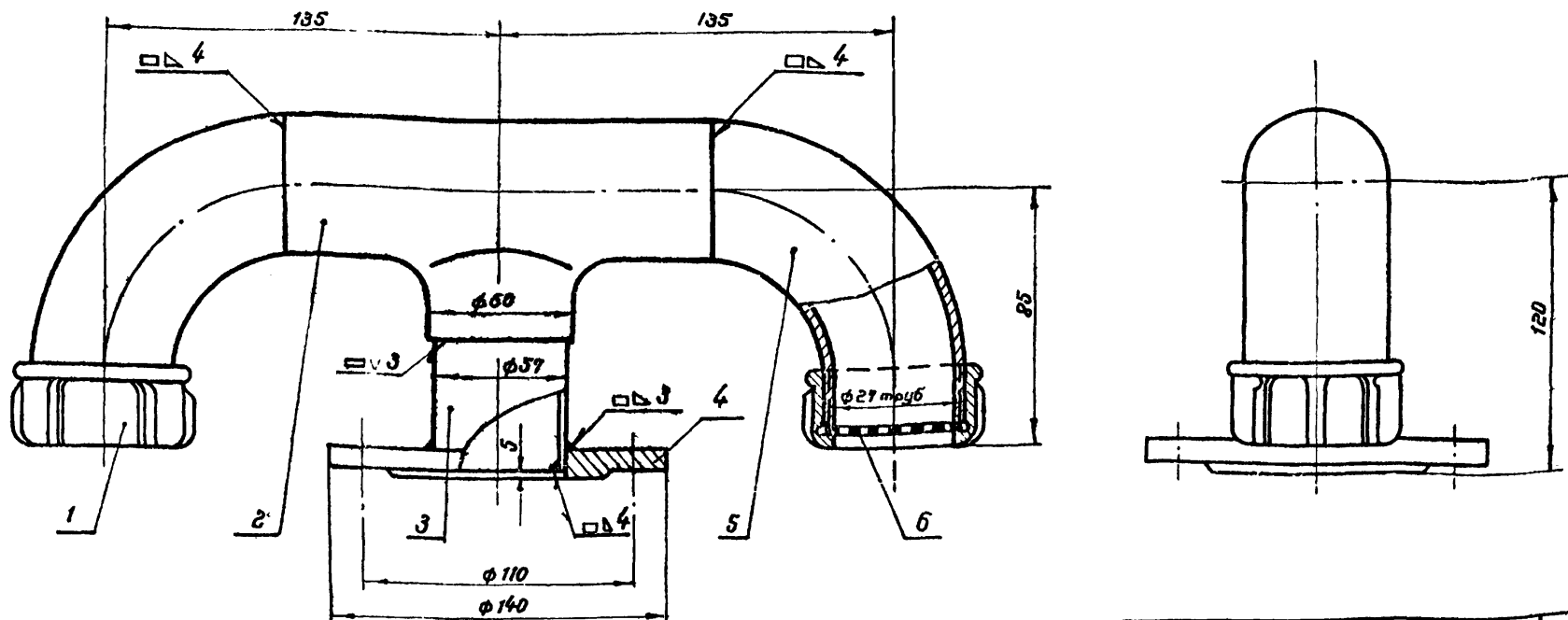
Общий вес 13.88 ке.

6	ГОСТ 9467-60	Электроды марки Э-42	кг	0.15	—	—	—
5	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал Ф-2	м <sup>2</sup>	1	паро-нит	4	4
4	ГОСТ 103-57	Болты М12 поз 4 с гайкой и шайбой	шт.	6	Сталь 10	0.091	0.546
3	ГОСТ 103-57	Стержень 8x20; L=365	шт.	1	Ст.3	0.46	0.46
2	ГОСТ 103-57	Скоба направляющая 40x5	шт.	1	Ст.3	0.97	0.97
1	ГОСТ	Верхний элемент завдвижки 30468x Ду100; Ру10	шт.	1	сб.	11.6	11.6
ИИ ИИ	И черт, ГОСТ, тип	Наименование	сб.	шт.	Изм. востр.	Ед. матер.	Всего в сб.

**Спецификация**

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара.	Управление жлопушкой.	Типовой проект 704-1-44	Альбом " "	Лист Т-15
--------	--	-----------------------	----------------------------	---------------	--------------





**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. На отводах (поз. 5) перед монтажом с одной стороны нарезать трубную резьбу φ 2",  $l = 25$  мм
2. Детали обварить по всему периметру примыкания котетом шва, равным меньшей толщине свариваемых деталей, кроме мест особо указанных на чертеже
3. Допускаемые отклонения по габаритным размерам устанавливаются  $\pm 10$  мм.
4. Готовый наконечник окрасить с наружной стороны масляной краской в светлый тон

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан.	Ед. измер.	Общ.
7	ГОСТ 3467-60	Электрод марки Э42	кг.	0,3	—	—	—
6		Сетка тканая с ячейками 2,8*2,8 мм из стальной нержав. вяющей проволоки φ 0,8 мм.	шт	2	Сталь нержав.	0,054	0,054
5	МСН 120-67 НМСО ССР	Отвод 90°- 57*3,5	шт	2	Сталь 20	0,54	1,8
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50, Ру 2,5	шт	1	Ст. 3	0,95	0,95
3		Патрубок прямой φ57*3; $l = 50$	шт.	1	Сталь 10	0,28	0,28
2	МСН 120-67 НМСО ССР	Тройник 57*3,5	шт	1	Сталь 20	0,54	0,54
1		Колпачок 2"	шт.	2	Повный чугуун	0,462	0,462
ИИ Ип	И* черт. ГОСТ ТШ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. измер.	Общ. Бес в кв

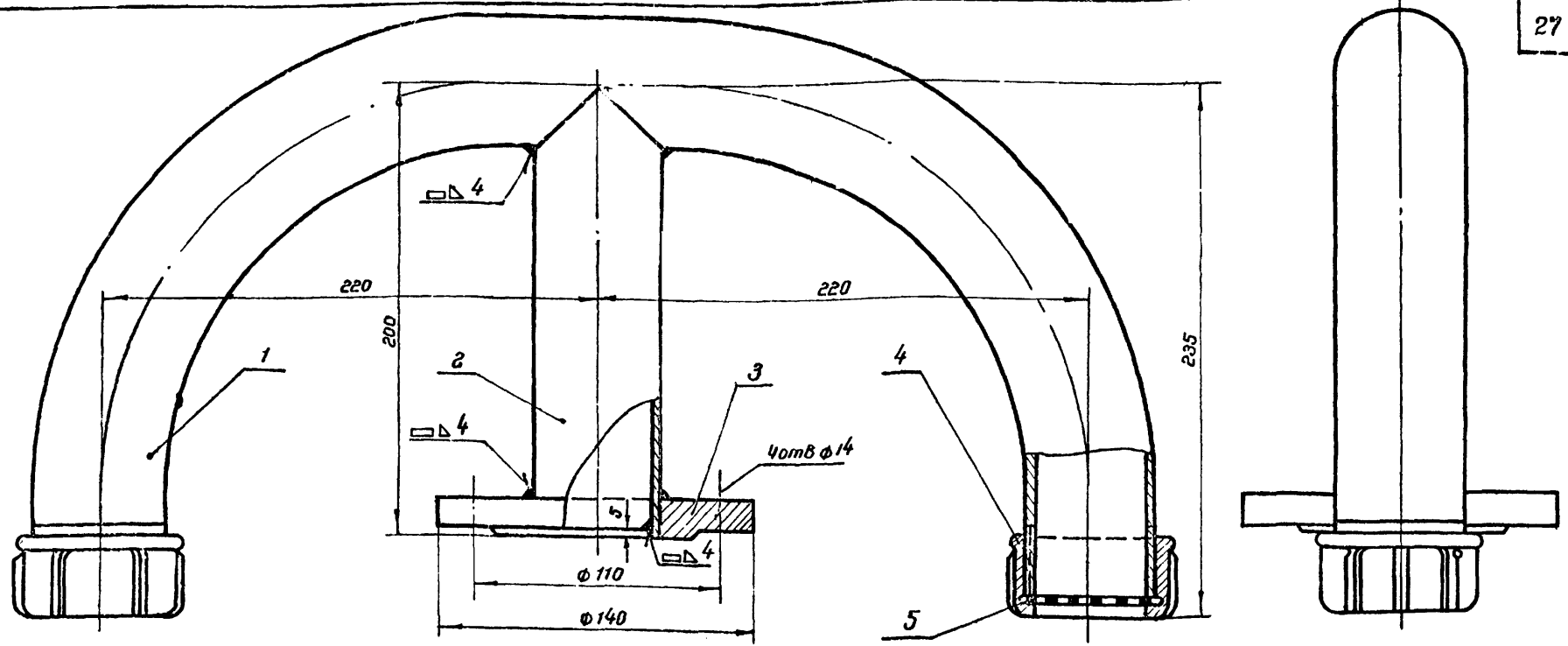
**Спецификация**

Минвостром СССР  
Институт  
Южсибпротрубопровод /  
г. Кувб

Главный инженер института  
г-н Инж. проекта  
Нач. отдела  
Проверил  
Исполнил

Лобжон  
Уланов  
Чечина  
Фомин  
Лобзарь

1968г	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара	Наконечник вентиляционный / сборка из готовых фитингов / вариант I м 1.2	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-17
-------	---	---	----------------------------	---------------	--------------



**Примечания:**

1. Настоящий чертёж разработан на основании гост 4624-49
2. Допускаемые отклонения по габаритным размерам уступают  $\pm 10$  мм.
3. Готовый наконечник окрасить с наружной стороны масляной краской в светлый тон.

№ п/п	№ черт. гост тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	техн. дан. матер.	Бд. Общ. Вес в кг.	Примеч.
6	гост 3467-60	Электроды марки Э42	кг.	0,3	—	—	—
5		Сетка тканая в ячейки 25x28 мм					
		из стальной нержав. проволоки ф0,8 мм	2		Сталь нержав	0,007	0,005
4		Колпак 50	2		Нержав. чугун	0,462	0,324
3	гост 1255-67	Фланец Ру 2,5 Ду 50	шт	1	Ст 3	0,35	0,35
2		Патрубок прямой ф 57x3,0	шт	1	Сталью	0,73	0,78
1		Патрубок гнутый ф 60x3,75	шт.	1	Сталью	3,82	3,82

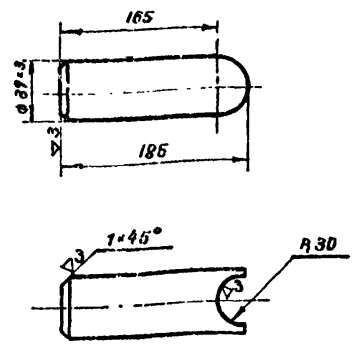
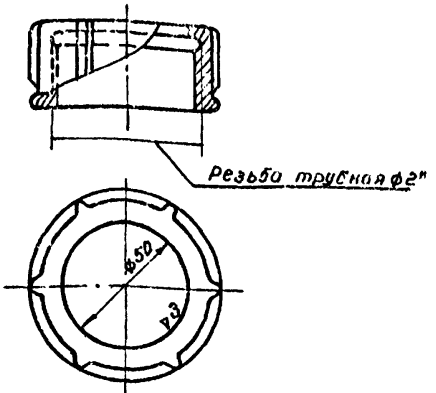
**Спецификация**

Мингазпром СССР  
Институт  
Южгипрогазтрубопровод  
г. Киев.

Главный инж. институт  
Инж. проекта  
Нач. отдела  
Проверка  
Исполнения

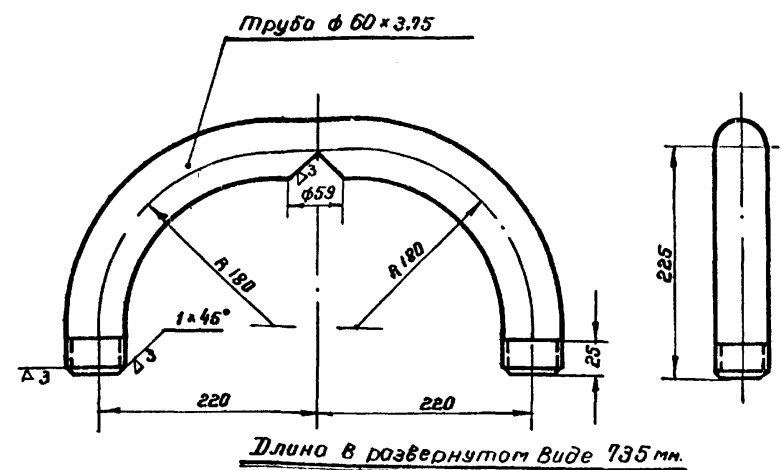
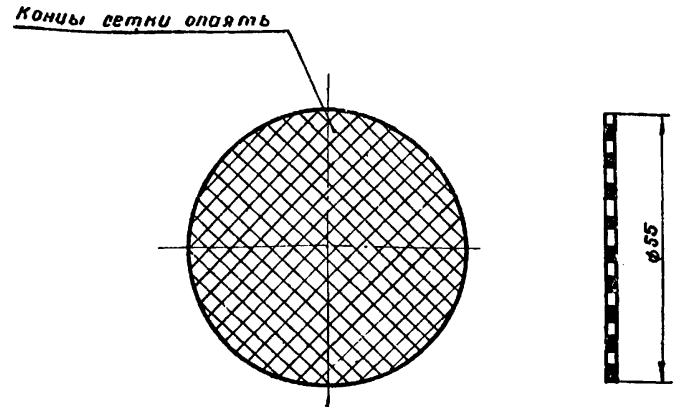
Исформан  
Умомвч  
Чеченя  
Фомин  
Лобзарь

Исформан  
Умомвч  
Чеченя  
Фомин  
Лобзарь



ЮРТП	4	1:2	Колпак 50	2	к.ч.	0,462			ГОСТ 8962-59
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

ЮРТП	2	1:5	Патрубок прямой ф 57x3	1	Сталь 10	0,78			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание



ЮРТП	5	1:1	Сетка тканая с ячейками 2,8x2,8мм из стальной проволоки ф 0,8 мм	2	Сталь нерж.	0,0077			ГОСТ 2715-44
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

ЮРТП	1	1:5	Патрубок гнутый ф 60x3,75	1	Сталь 10	3,82			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

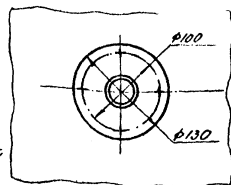
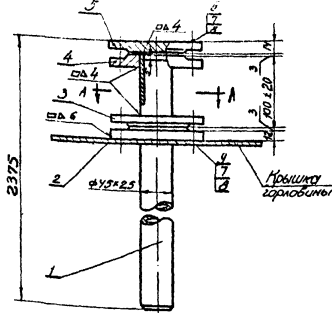
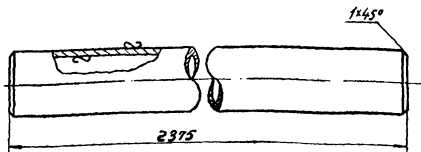
Инженер проекта  
 Нач. отдела  
 Проверил  
 Исполнил  
 г. Киев  
 Институт  
 «Укрспецгазпромавтодор»

1968г. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>. Оборудование резервуара. Наконечник вентиляционный. Детали.

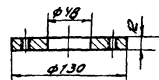
Титовый проект  
 704-1-44  
 Альбом III  
 Лист Т-19



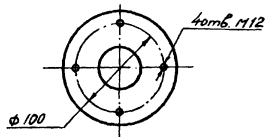
ОСТАЛЬНОЕ



КОТЛ	1	1:5	Труба $\phi 45 \times 25$	1	Сталь 10	8.50			ГОСТ 10704-63
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес шт в кг	№ fabr	№ дет	Примечание



ОСТАЛЬНОЕ



10	ГОСТ 9467-60	Электроды 3-42	кг	0.3	-	-	-	
9	ГОСТ 11765-66	Шпилька М12×45	шт	4	Сталь 35	0.049	0.196	
8	ГОСТ 11371-65	Шайба 12	шт	8	Ст. 0	0.002	0.016	
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	шт	8	Сталь 10	0.017	0.136	
6	ГОСТ 7798-62	Болт М12×40	шт	4	Сталь 10	0.05	0.2	
5	ГОСТ 8973-59	Заглушка 16-40	шт	1	Ст. 3	1.22	1.22	
4	ГОСТ 1253-54	Фланец Ду 40; Ру 6	шт	2	Ст. 3	12.0	2.44	
3	ГОСТ 481-58	Прокладка $\delta=3$	шт	2	пара-мил	-	-	
2	ГОСТ 5881-57	Воротный $\phi 130 \times 18$	шт	1	Ст. 3	1.41	1.41	
1	ГОСТ 10704-63	Труба $\phi 15 \times 2.5$ $L=2375.0$	шт	1	Ст. 3	8.50	8.50	
№ дет.	М	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Вес шт	Примеч.	

КОТЛ	2	1:5	Воротник $\phi 130 \times 18$	1	Ст 3	1.41		ГОСТ 5881-57
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес шт в кг	№ fabr	№ дет

1968г.

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup> Оборудование Резервуара

Труба зачистная Ду 40  
Общий вид и детали. М 1:5

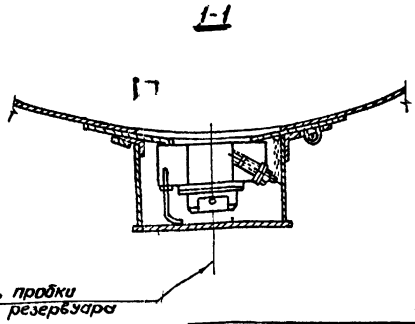
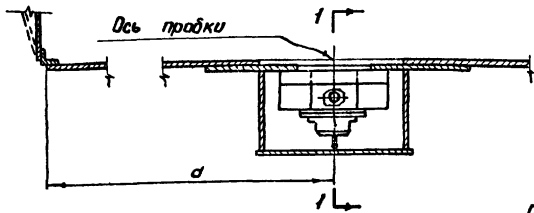
Типовой проект  
704-1-44

Лист  
Т-21

Копировать в альбом

Исполнение

### Схема расположения пробки на резервуаре



### Таблица сварных швов

Марка	тип электрода	Э42				Вес металла металла
		к6	к3	к2	к04	
Угол стыка шва		0.45	1.9	1.2	0.12	0.23
Вес кг		0.08	0.11	0.03	0.01	

Всего: 11.85 кг

### Таблица размеров "а"

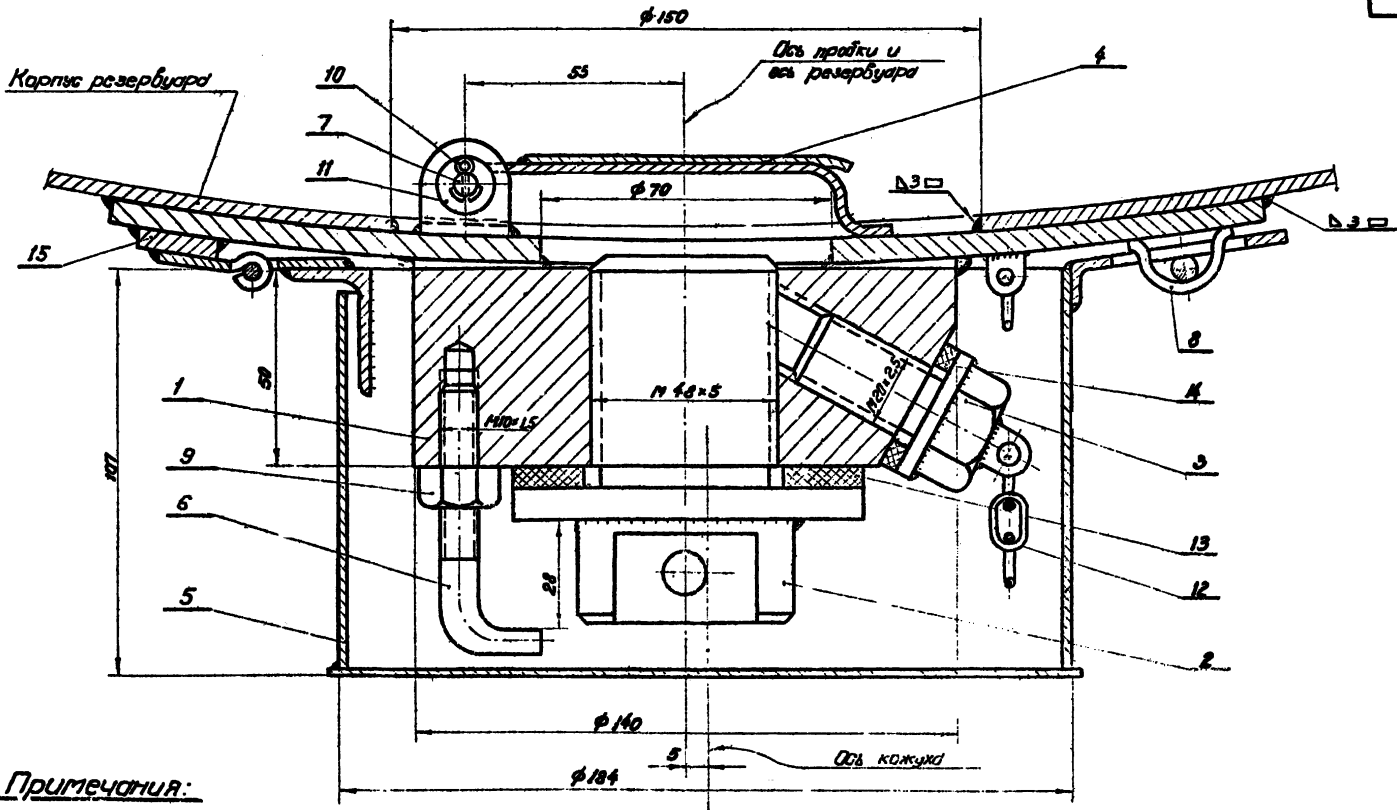
Емкость резерв м³	№Н типа проекта	Ширина листа	"а"
3	704-1-42	1000	750
		2000	
5	704-1-43	1000	750
		2000	
10	704-1-44	1000	1200
		1400	
		1400	
25	704-1-45	2000	1700
		2000	
50	704-1-46	1400	3700
		2000	
75	704-1-47	1500	4400
		2000	
100	704-1-48	1500	5500
		2000	

### Примечания:

- Общие примечания см. лист Т-23.
- Таблица "а" детали 15 зависит от радиуса резервуара.

Вес наплавленного металла			0.23				
15	1-00-15	Подкладка 20х8: 6-60	0.080	ВК Ст. 3кп	14 Ст. прим. п.2		
14	1-00-14	Прокладка	1	—	14 —		
13	1-00-13	Прокладка	1	—	14 ГОСТ 7338-63		
12	1-00-12	Цепь сварная СН 2-12	1 0.010	ВК Ст. 3кп	— ГОСТ 2319-55		
11	1-00-11	Шайба 6	2 0.002	ВК Ст. 0	— ГОСТ 14371-65		
10	1-00-10	Шлинт 1.6х10	2 0.001	ВК Ст. 2кп	— ГОСТ 397-66		
9	1-00-09	Гайка М10	1 0.011	—	— ГОСТ 5915-62		
8	1-00-08	Скоба	1 0.003	—	13		
7	1-00-07	Палец	1 0.011	—	13		
6	1-00-06	Ограничитель	1 0.050	ВК Ст. 3кп	13		
5	1-05-00	Кожух	1 1.530	—	11		
4	1-04-00	Козырек	1 0.141	—	9		
3	1-03-00	Пробка для слива отстой	1 0.199	—	9		
2	1-02-00	Пробка для зачистки	1 1.580	—	8		
1	1-01-00	Фланец с кольцом	1 8.024	Сварка	6		
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес	Материал	№ лист	Примечан.

Числа в кружках - номера листов  
 Числа в квадратах - номера листов  
 Числа в треугольниках - номера листов  
 Числа в ромбах - номера листов  
 Числа в оvals - номера листов  
 Числа в шестигранниках - номера листов  
 Числа в восьмигранниках - номера листов  
 Числа в десятигранниках - номера листов  
 Числа в двенадцатигранниках - номера листов  
 Числа в пятнадцатигранниках - номера листов  
 Числа в восемнадцатигранниках - номера листов  
 Числа в двадцатигранниках - номера листов  
 Числа в двадцатишестигранниках - номера листов  
 Числа в тридцатигранниках - номера листов  
 Числа в сорокагранниках - номера листов  
 Числа в пятидесятигранниках - номера листов  
 Числа в шестидесятигранниках - номера листов  
 Числа в семидесятигранниках - номера листов  
 Числа в восьмидесятигранниках - номера листов  
 Числа в девяностогранниках - номера листов  
 Числа в стагранниках - номера листов



### Примечания:

1. Схему расположения водонепроницаемой пробки на резервуарах см. на листе Т-22.
2. Скобу (деталь 9) приварить к кольцу по месту при сборке водонепроницаемой пробки.
3. Сварку конструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Резервуар  
сварной горизонтальный для перепро-  
дуктов емкости 10 м<sup>3</sup>  
оборудован резервуара.

Водонепроницаемая пробка.  
Общий вид.

Типовой проект  
704-1-44

Альбом  
III

Лист  
7-23

Инженер  
И. С. Сидоров

Проектировщик  
С. С. Сидоров

Гл. инж. проекта  
И. С. Сидоров

Институт  
И. С. Сидоров

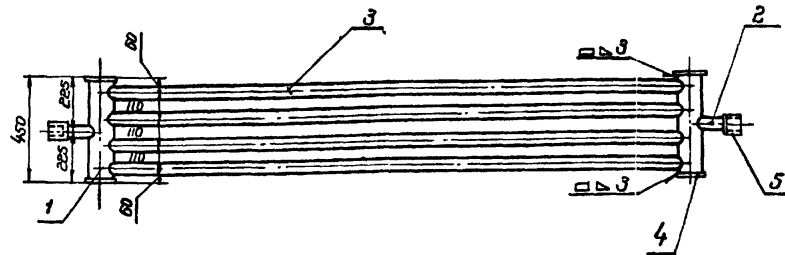
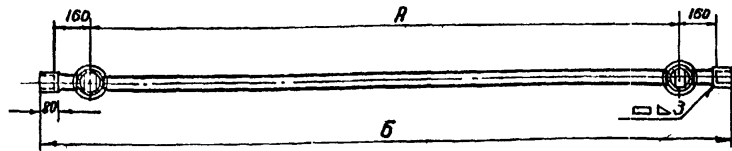
Проект  
И. С. Сидоров

Сборка  
И. С. Сидоров

1958 г.







Примечание

1. Конструкция подогревательных элементов принята в соответствии с нормалью МНПН-550-51

Характеристика подогревательных элементов

Тип подогревательных элементов	А мм.	Б мм.	Площадь поверхности нагрева м <sup>2</sup>	Вес кг	Применение в резервуарах ст. м <sup>3</sup>	Количество шт.
ПЭ-1	2000	2440	1,7	50,9	15,50; 25	2; 4; 1
ПЭ-1	1580	2020	1,49	41,8	25; 10	2; 2
ПЭ-1	1250	1690	1,25	35,4	10	1
ПЭ-1	980	1420	1,04	30,1	5; 3	2; 2
ПЭ-2	2500	2940	2,06	60,5	15; 50	4; 2

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Вес в кг	Примеч.
6	ГОСТ 3467-60	Электроды Э42	кг.	0,3	—	—	—
5	ГОСТ 10704-63	Муфта ф 70×3; с-80	шт.	2	Ст3	0,043	0,086
4	ГОСТ 5681-57	Заглушка ф 130; б-6	шт.	4	Ст3	0,63	2,52
3	ГОСТ 3282-62	Труба ф 60×3,5 (длину и вес см. таблицу)	шт.	4	Ст3	—	—
2	ГОСТ 3282-62	Труба ф 60×3,5; с-115	шт.	2	Ст3	0,56	1,12
1	ГОСТ 8732-58	Труба ф 108×4; с-450	шт.	2	Ст3	4,61	9,22
МНПН №	12 черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Вес в кг	Примеч.

Спецификация

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> Оборудование резервуара.	Подогревательный элемент	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-25
---------	---	--------------------------	-------------------------	------------	-----------

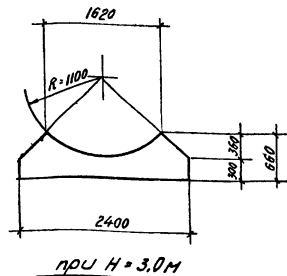
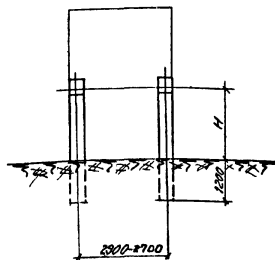
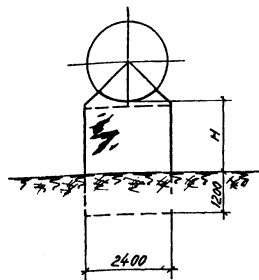
Министерство СССР  
Институт трубопроводов  
г. Киев.

Гл. инж. проекта  
И. С. Шумилов  
Проверил  
И. С. Шумилов

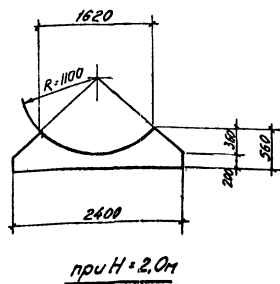
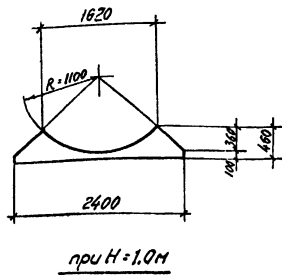
Человек  
Филипп  
Надзор

Исполнил

М 1:20



Общий вид



Монолитный участок

Расклад бетона на монолитные участки.

Н в м.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>
1.0	100	0,226
2.0	100	0,322
3.0	100	0,418

Примечание.

1. Раскладку блоков опор см. лист АС-2
2. Дно котлованов под опоры выработать песком.

Лавренко  
Уланов  
Пучков  
Лавраковский  
Величенко

Аннин  
Винниченко  
Волынский  
Волынский  
Волынский

Масляков  
Масляков  
Масляков  
Масляков  
Масляков  
Масляков

Министерство СССР  
институт  
Машиностроительный  
г. Киев.

1968г.

Резервуар сварной горизонтальный для неагрессивных жидкостей емкостью 10 м<sup>3</sup> Оборудование резервуара

Наземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки.

Тепловой проект 704-1-44

Альбом III

Лист АС-1











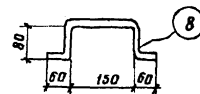
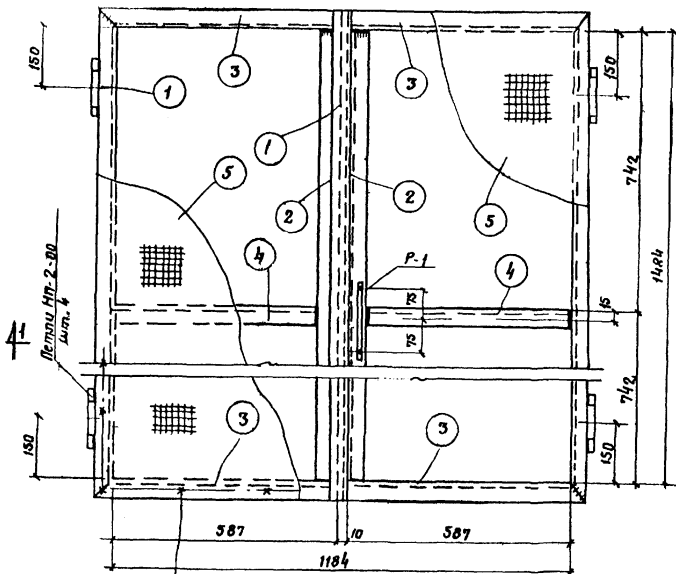




Спецификация стали на 1шт. каждой марки

Сталь марки Ст.3. Расчетное сопротивление R=210в кг/см<sup>2</sup>

Марка	N позиции	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг		Примечание	
					Одной поз.	Всего позитц		
К-1	1	Л32x4	1548	3	2.38	7.18	ГОСТ 8809-57 " " " " " " ГОСТ 8568-57	
	2	Л32x4	1484	2	2.83	5.68		
	3	Л32x4	820	4	1.2	4.8		
	4	Л32x4	587	2	1.15	3.30		
	5	Сталь рифля д=2.5мм	1.32 м <sup>2</sup>	—	28.5	28.5		
	6	Листы МЛ-2-00 φ 10-91 Карачаровский мзп 30609	450	1	0.3	0.3	ГОСТ 5781-58	
				—	4	0.6	2.40	53.8 ± 1.02 - 55.0



P-1  
М 1:10

Изготовить на 1 резервуар

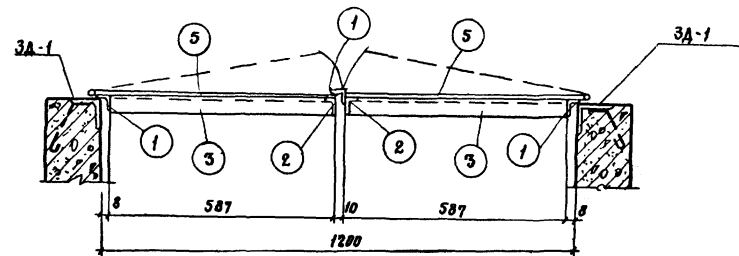
Марка за-мат	К-во шт.	Вес кг	
		1 шт.-мд	Всего
К-1	1	53.0	55.0

Примечание

1. Сварку металлических элементов вести электродами типа Э-42. Толщина сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Закладную деталь ЗА-1 см. лист ЯС-6
3. Крышку окрасить кюбасс-лаком за 2 раза.

Электрозаклепки

K-1



Пот-1

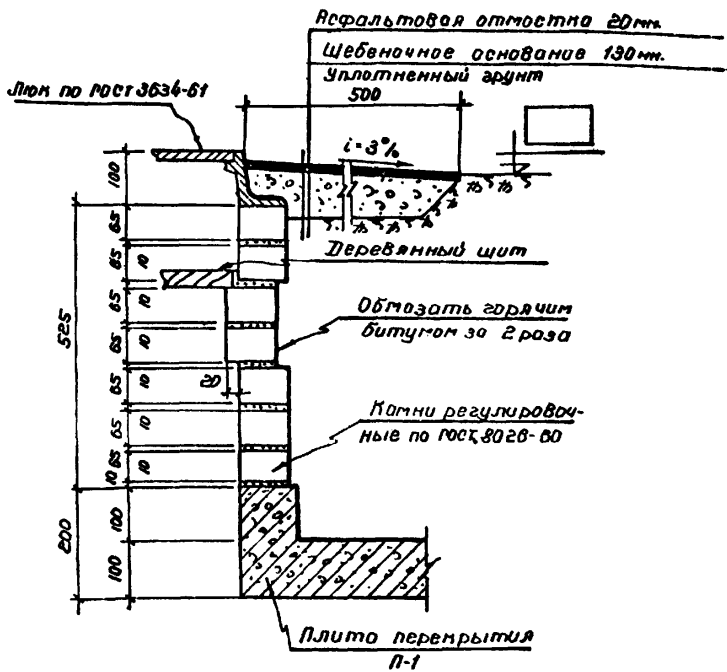
Институт  
 Нефтегазостроительного  
 проектирования  
 Киев  
 Лист  
 ЯС-8  
 Проект  
 704-1-44  
 Типовой проект  
 для  
 подземной  
 установки  
 в  
 скалах  
 грунтово  
 для  
 светлых  
 нефтепродуктов.  
 Крышка  
 К-1

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м <sup>3</sup> . Оборудование резервуара	Подземная установка в скалах грунтово для светлых нефтепродуктов. Крышка К-1	Типовой проект 704-1-44	Льбом II	Лист ЯС-8
--------	---	--	----------------------------	-------------	--------------

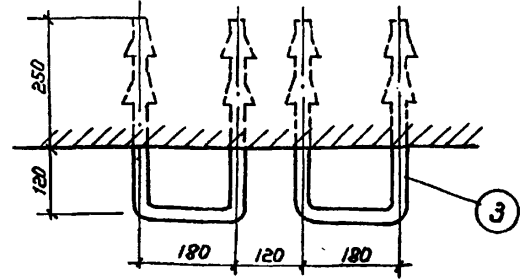
Спецификация стали

Сталь марки Ст 3 Расчетное сопротивление  $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

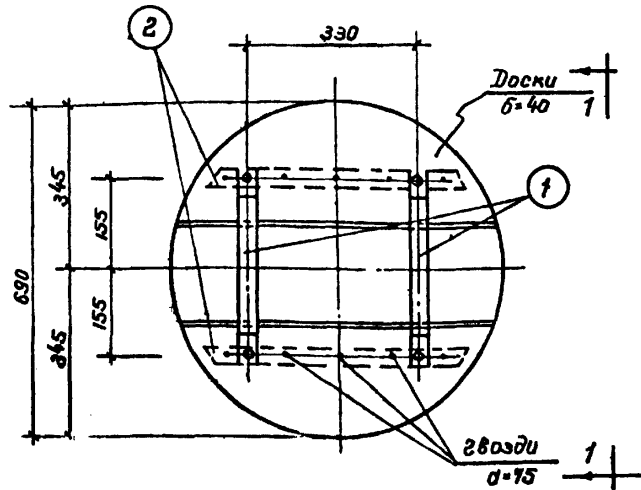
№ позиции	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм.	№-во шт.	Вес, кг.			Примечание
				Одной позиц.	Всех позиц.	Марки	
1	-30x10 с болтом M10 гайкой и шайбой	470	2	1,3	2,6	45,6	ГОСТ 5681-57*
2	-50x6	500	2	1,2	2,4		ГОСТ 5681-57*
3	• ф 16 АІ	920	28	1,45	40,6		ГОСТ 2590-57



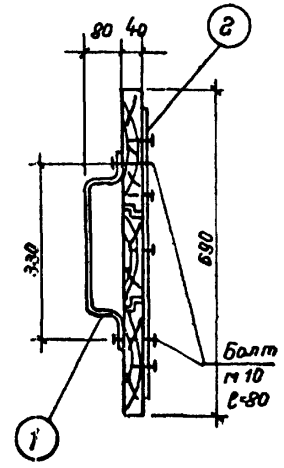
Узел 1



Узел 2



Деревянный щит



По 1-1

П р и м е ч а н и е

1. Деревянный щит пропитать креозотом.
2. Настоящий лист смотреть совместно с листом АС-5.

Мингазпром СССР  
 институт  
 Нефтегазотрубопровод  
 2 кав.

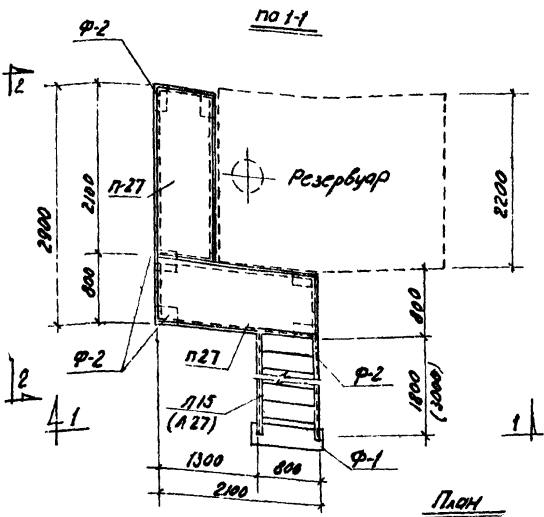
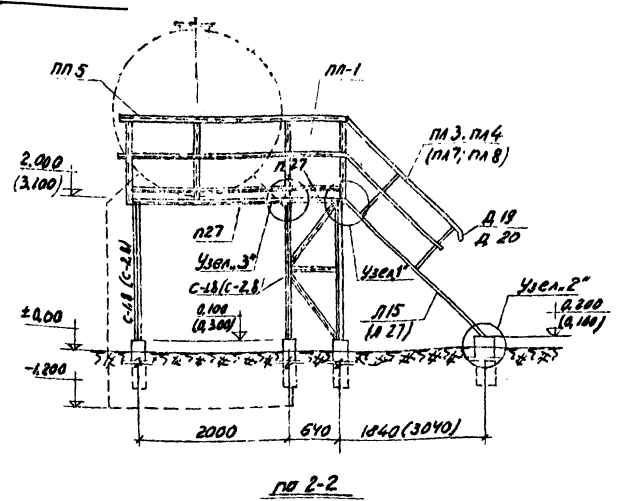
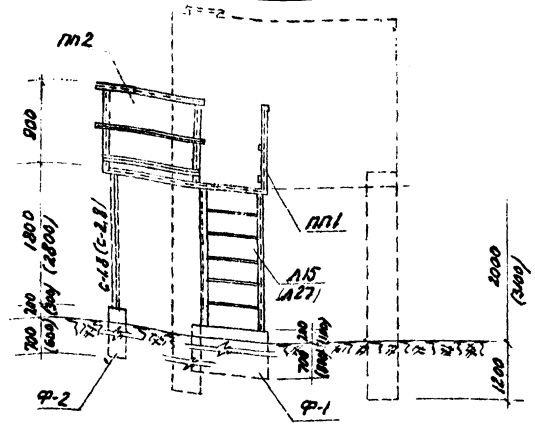
Эл. 44-3  
 Эл. Инж. проекта  
 Нач. отдела  
 Проверка  
 Испытания

Пизий  
 Щадармовский  
 Верженко  
 В. В. Жуков  
 В. В. Жуков

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтяных дунков емкостью 10 м <sup>3</sup> . Оборудование резервуара.	Подземная установка о колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов. Узел 1, 2. Деревянный щит. Спецификация	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-9
---------	--	---	-------------------------	------------	-----------







План

Примечания

1. Узлы „1“, „2“ и „3“ см на листе АС-13
2. Конструкции площадок, ограждение площадок лестницы приняты по серии КЗ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см на листе АС-16
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см на листах АС-17, 18
5. Размеры в скобках ванны для площадки  $h=3,100$  м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

Институт  
 Киевского  
 университета  
 Инженерно-строительный факультет  
 г. Киев

1968г.

Резервуар сварной горизонтальный для негорючих жидкостей емкостью 10 м<sup>3</sup> с обшивкой резервуара

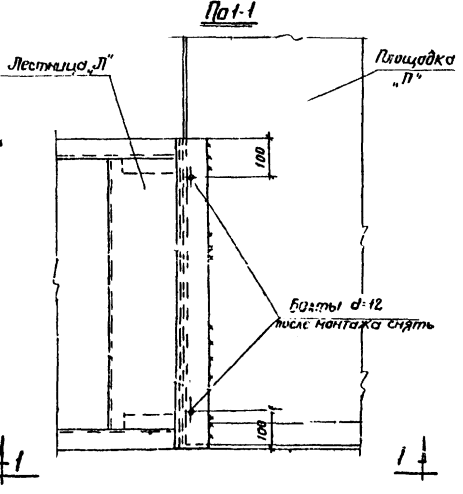
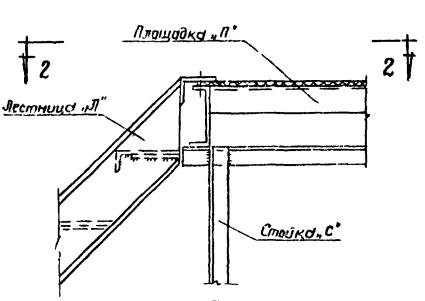
Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке. Общий вид.

Тепловой проект  
704-1-44

Льбом  
III

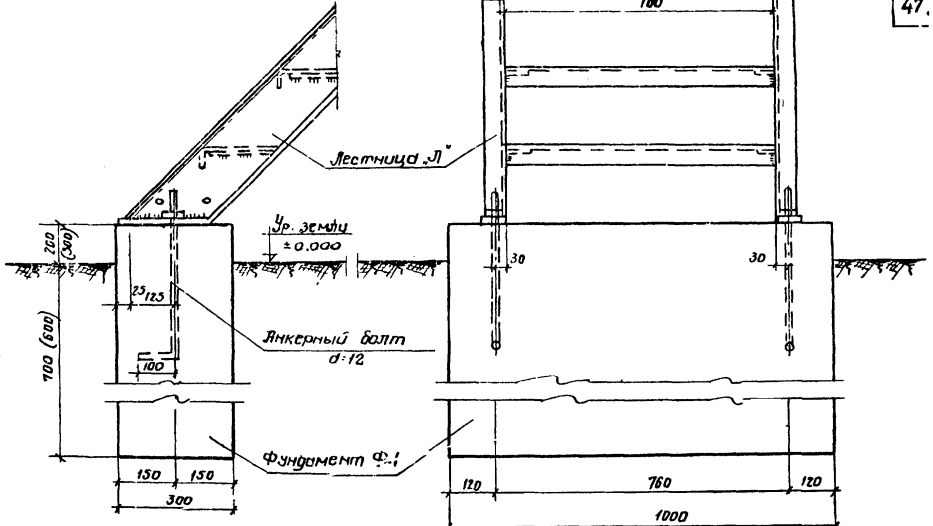
Лист  
АС-12

Институт  
 «Днепропетровский  
 Проектно-конструкторский  
 завод»  
 Киев

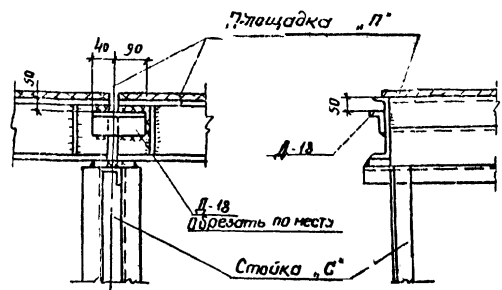


По 2-2

Узел „1“



Узел „2“



Узел „3“

Примечания

1. Размеры в скобках даны для лестницы Л 27

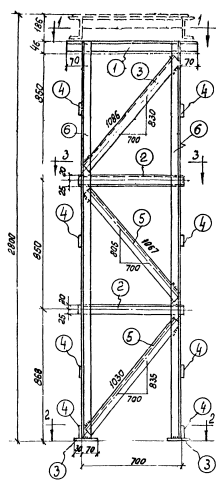
Резервуар  
 сварной горизонтальный для нестепроизводства емкостью 10 м<sup>3</sup>  
 Оборудование резервуара

Площадки для обслуживания резервуара при надземной установке.  
 Узлы 1, 2, 3.

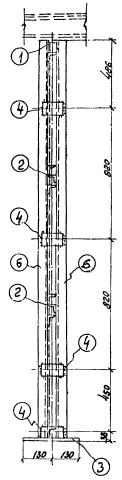
Львовский проект 704-1-44	Львов III	Лист ЛС-18
------------------------------	--------------	---------------

1968.

Минэнерго СССР  
 Институт  
 «Химнефтегазоборуд»  
 г. Киев.  
 Сварной резервуар  
 для хранения  
 жидких углеводородов  
 с давлением до 1,0 МПа  
 (10 атм).  
 Проект  
 № 704-1-УУ  
 г. Киев.  
 Лист  
 № 15



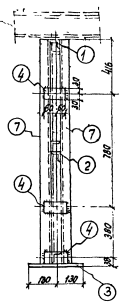
**C-2,8**



**C-1,8**

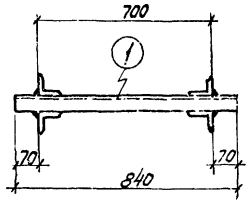
**Примечания:**

Сечения 1-1+3-3 и спецификация стали см. лист АС-15

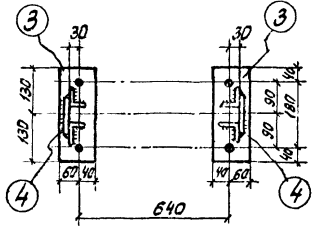


1968г	Резервуар сварной горизонтальной для нефтепродуктов емк. 10м <sup>3</sup> . Оборудование резервуара.	Проработки для обслуживания резервуара, при надземной установке. Металлические стойки C-2,8; C-1,8	Типовой проект 704-1-УУ	Альбом III	Лист АС-15
-------	--	--	-------------------------	------------	------------

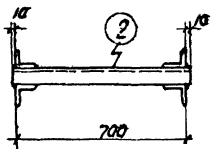
Спецификация стали на 1 шт. каждой марки  
 Сталь марки Ст3 Расчетное сопротивление  $\sigma = 2100 \text{ кг/см}^2$



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Марк. код	№ поз.	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг		Марка	Примечание		
					Одной поз.	Всех поз.				
С-2,8	1	L 45x5	840	1	2,8	2,8	61,0			
	2	L 45x5	120	2	2,4	4,8				
	3	- 100x8	260	2	1,6	3,2				
	4	- 60x6	120	8	0,4	3,2				
	5	L 45x5	1080	3	3,7	11,0				
	6	L 45x5	2606	4	8,8	35,2				
		На сварные швы				1,0				
С-1,8	1	L 45x5	840	1	2,8	2,8	40,0			
	2	L 45x5	720	1	2,4	2,4				
	3	- 100x8	260	2	1,6	3,2				
	4	- 60x6	120	6	0,4	2,4				
	7	L 45x5	1006	4	3,4	13,6				
	8	L 45x5	990	2	3,3	6,6				
			На сварные швы						1,0	

Примечание:

1. Конструкцию стоек С-2,8 и С-1,8 см на листе АС-14

Копия  
 Проект  
 Инженер  
 Проектирование  
 Г. Кибс

1568г.

Резервуар  
 сварной горизонтальный для  
 неагрессивных газовых смесей  
 для обслуживания резервуара

Площадки для обслуживания резервуара  
 при надземной установке.  
 Сечения 1-1 ÷ 3-3

Типовой проект  
 704-1-44

Альбом  
 III

Лист  
 АС-15





Ведомость отправочных марок на металлические  
площадки, лестницы, стойки

Таблица расхода материалов

Марка	Наименование	Состав сечения	h-во шт.	Вес в кг		Примеч.
				Марки	Общ.	
<b>Вариант I</b>						
C-18	Стойки	сложн.	3	40	120	АС-СВЯЯ КЭ-03-1
П27	Площадка	—	2	84	168	—
Л-15	Лестница	—	1	90	90	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП5	—	—	1	20	20	—
ПЛ3	Ограждение лестниц	—	1	13	13	—
ПЛ4	Ограждение лестниц	—	1	13	13	—
Д18	Дополнительные эл-ты	—	1	1	1	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
<b>Всего кг</b>				<b>474,0</b>		
<b>Вариант II</b>						
C-28	Стойки	сложн.	3	61	183	АС-СВЯЯ КЭ-03-1
П27	Площадки	—	2	84	168	—
Л27	Лестница	—	1	151	151	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП5	—	—	1	20	20	—
ПЛ7	Ограждение лестниц	—	1	21	21	—
ПЛ8	—	—	1	21	21	—
Д18	Дополнительные эл-ты	—	1	1	1	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
<b>Всего кг</b>				<b>614,0</b>		

N п/п	Марка элемента по проекту	Вес эл-та Т	Мар-ка бетона	Расход на один элемент			Всего			Примечание	
				ар-ро кг	бета кг	закладоч. частей кг	ар-ро кг	бетон кг	закладоч. частей кг		
<b>Вариант I; II</b>											
1	Ф-1			-	0,24	1,06	1	-	0,24	1,06	АС-
2	Ф-2			-	0,036	1,06	6	-	0,22	6,36	—
<b>Всего:</b>									0,46	7,42	

Примечания.

1. Ведомость отправочных марок составлена на 1 резервуар.
2. Вариант I дан для резервуаров h=2.000 м от земли, вариант II для резервуаров h=3.100 м от земли.

Микроворон СССР  
 институт  
 проектирования  
 в Киев  
 Главный инж. институт  
 в.в.ж. проектант  
 Пл. Овдеев  
 Проектир  
 Исполн  
 Проверил  
 Главный инженер  
 А.В.Ф.  
 С.В.И.  
 Холосовский  
 Давыдов

1968.

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м<sup>3</sup>  
 Оборудование резервуара

Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке.  
 Ведомость отправочных марок

Типовой проект  
 704-1-44

Альбом  
 !!!

Лп  
 АС  
 17

Выборка металла

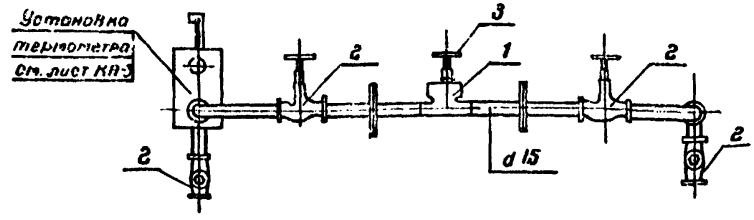
№ п/п	Профиль	Вес	3% на обрез	полный вес кг	ГОСТ или серия
Вариант I					
1	C 180 x 50 x 4	42.0	1.3	43.3	ГОСТ 8278-63
2	C 160 x 50 x 4	64.0	1.9	65.9	—
3	L 75 x 75 x 6	20.0	0.6	20.6	ГОСТ 8509-57
4	L 45 x 5	100.2	3.0	103.2	—
5	L 50:40:12:2.5	56.0	1.7	57.7	СТУ 7133-64
6	L 25:25:3	10.0	0.3	10.3	ГОСТ 8509-57
7	L 60 x 50 x 4	1.0	—	1.0	ГОСТ 8510-57
8	L 90:30:25:3	20.0	0.6	20.6	ТУ 20-51
9	- 2060 x 5	76.0	2.3	78.3	ГОСТ 8706-58
10	- 40 x 4	3.0	0.1	3.1	ГОСТ 103-57
11	- 250 x 5	34.7	1.0	35.0	—
12	- 100 x 8	9.6	0.3	9.9	—
13	- 100 x 4	9.0	0.3	9.3	—
14	- 60 x 6	7.2	0.2	7.4	—
15	Анкерный болт ф12	15.0	0.5	15.5	ГОСТ 5781-61
	Наплавленный металл	9.0	—	9.0	
Вариант II					
1	C 180 x 50 x 4	71.0	2.1	73.1	ГОСТ 8278-63
2	C 160 x 50 x 4	64.0	1.9	65.9	—
3	L 75 x 75 x 6	26.0	0.8	26.8	ГОСТ 8509-57
4	L 45 x 5	161.4	4.8	166.2	—
5	L 50:40:12:2.5	68.0	2.0	70.0	СТУ 7133-64
6	L 25:25:3	14.0	0.4	14.4	ГОСТ 8509-57
7	L 60 x 60 x 4	1.0	—	1.0	ГОСТ 8510-57
8	L 90:30:25:3	20.0	0.6	20.6	ТУ 20-61
9	- 2060 x 5	76.0	2.3	78.3	ГОСТ 8706-58
10	- 250 x 5	60.0	1.8	61.8	ГОСТ 103-57

11	- 100 x 8	9.6	0.3	9.9	ГОСТ 103-57
12	- 100 x 4	11.0	0.3	11.3	—
13	- 60 x 6	9.6	0.3	9.9	—
14	- 40 x 4	6.0	0.2	6.2	—
15	Анкерный болт ф12	15.0	0.5	15.5	ГОСТ 5781-61
	Наплавленный металл	12.0		12.0	

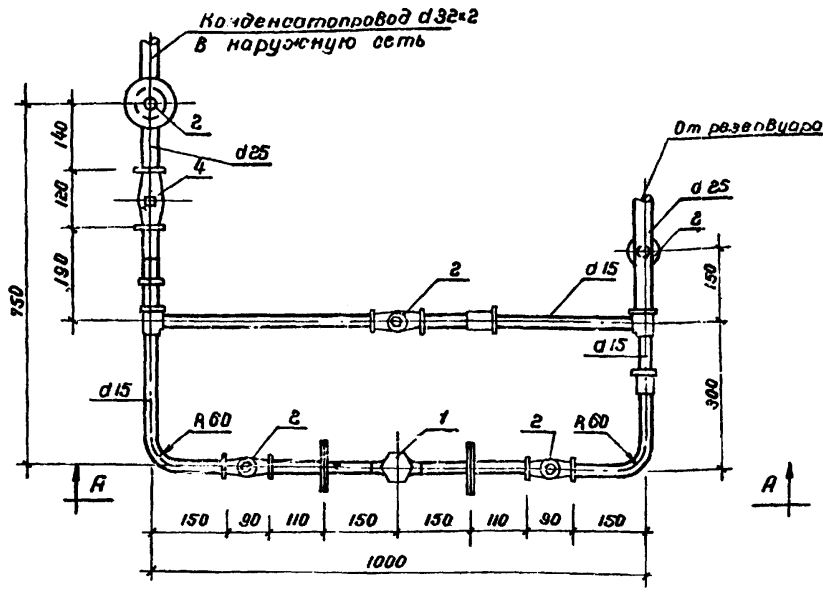
Министерство СССР  
 Институт  
 Машиностроения  
 г. Москва  
 Проект  
 704-1-44  
 Албом III  
 Лист 1

1968г. Резервуар сварной горизонтальный для неметаллических емкостью 10 м<sup>3</sup> Оборудование резервуара  
 Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке.  
 Выборка металла  
 Типовой проект 704-1-44  
 Албом III  
 Лист 1





Вид по А-А



**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом Т-5
2. Утепления трубопроводов условно не показана

15	ГОСТ 8960-59	Футорка	d 25 x d 15	шт	2	0,09	0,218							
14	—	—	dy 15	шт	2	0,01	0,068							
13	ГОСТ 8961-59	Контрольная	dy 25	шт	1	0,07	0,077							
12	—	—	dy 15	шт	2	0,05	0,137							
11	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая	dy 25	шт	1	0,15	0,15							
10	ГОСТ 1792-62 5916-62	Болт М 12 x 45 с гайкой и шайбой	—	шт	2	0,08	0,084							
9	—	—	d 25	шт	1	0,176	0,176							
8	ГОСТ 8969-59	Сгон	d 15	шт	2	0,075	0,15							
7	ГОСТ 8948-59	Тройник прямой	d 15	шт	2	0,135	0,27							
6	ГОСТ 1255-67	Фланец	Dy 15 Py 16	шт	4	0,11	0,44							
5	—	—	d 25	шт	1,0	2,39	2,39							
4	ГОСТ 3262-62	Труба	d 15	м	3,0	Ст.	1,28	3,84						
3	16Б 16к	Обратный клапан	25-16	шт	1	0,5	0,5							
2	15мч 186р	Вентиль	15-16	шт	5	0,07	0,35							
1	45ч 12мч	Конденсатоотводчик	15-16	шт	1	0,27	0,27							
№ изч	№ черт	Наименование		62	изч	№	Материал	Технич. док.	26	№	Вс	В	м	Примеч.

**Спецификация материалов на одну марку**

Умалец  
 Радзиевская  
 Медно  
 Демидо  
 Умалец  
 Радзиевская  
 Медно  
 Демидо  
 Умалец  
 Радзиевская  
 Медно  
 Демидо

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10м³ Оборудование резервуара	Подземный резервуар для темных нефтепродуктов Узел вывода конденсата	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист ТС-2
-------	--	---	----------------------------	---------------	--------------

Миколограм СССР  
 институт  
 Инженерно-проектный  
 Киев

гл. инж. проекта  
 Нач. отдела  
 Проверил  
 Испытал

Спецификация контрольно-измерительных приборов

№ п/п	Объем поставки	№ позиции по монтажной схеме	Наименование и характеристика приборов, регуляторов и др. изделий	Тип, марка, кода № черт. тех. об.	Что измеряется, регулируется, анализируется	Узкая часть и ее параметры	Место установки	Кол. во	№ пров. документа, № позиции	Стоимость в руб.		Завод-изготовитель	Принято к поставке (поставлено)				№ счета. Дата отгрузки		
										Ед.и.	Об-щая		№-во	Срок поставки	№ наряда	Поставщик		Фактическая стоимость в тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	Термометр ртутный технический угловой. Пределы показаний 0-100°С	Б 90° № 17 220-400 мм ГОСТ 2823-59	Температура	Темн. в нефтепродукты насл. ла. 30°-50°	На резервуаре	1	17-04, 2.1, п. 19	1.0	1	Лохвицкий приборостроительный з-д							
2	1	1	Оправа для технического термометра углового № 2	Б 90° № 2 220-400 мм ГОСТ 3029-59	— " —	— " —	— " —	1	Цены угл. по спл. РСФСР	6.2	6	— " —							
3	2	2	Термометр ртутный технический прямой. Пределы показаний 0-150°С	АН 4-2° 220-180 мм ГОСТ 2823-59	— " —	Конденсат. 90°-110°С	Конденсатопровод от подогреть	1	17-01, 2.1, п. 3	0.8	1	— " —							
4	2	2	Оправа для технического термометра пятого № 4	Б 260-180 мм ГОСТ 3029-59	— " —	То же	То же	1	Цены угл. по спл. РСФСР	4.8	5	— " —							

Спецификация монтажных изделий

№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Кол. во	Примечания
1	2	3	4	5
1	Расширитель 01МВН 1556-63	шт.	1	
2	Бобышка 20-М 27×2 02МВН 418-63	"	2	

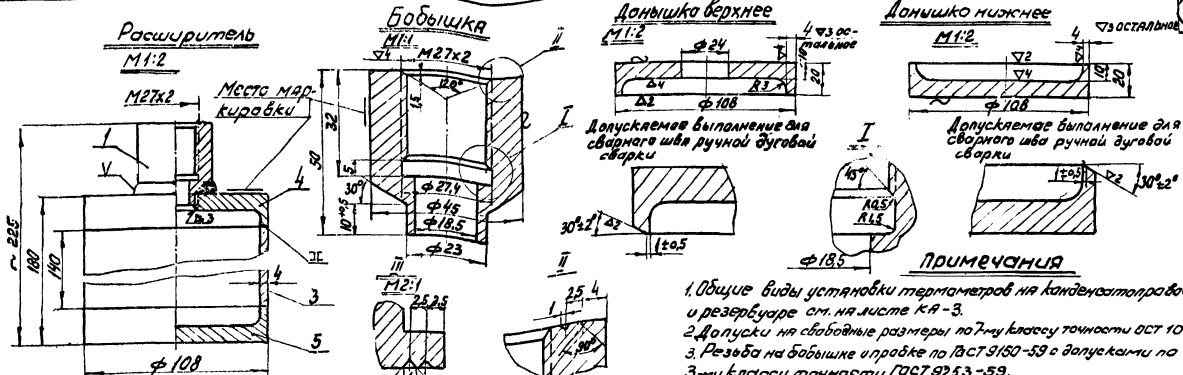
1	2	3	4	5
3	Пробка 35-М 27×2 03МВН 420-63	шт.	2	

Миннефтепром СССР  
 институт  
 Нефтегазотрубопроводов  
 г. Киев  
 № 01.01.01.0001.01.01  
 Ноч. отдела  
 Проверил  
 Удольнич









**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Общие виды установки термометров на конденсатопроводе и резервуаре см. на листе КА-3.
2. Допуски на свободные размеры по 7-му классу точности ОСТ 1010.
3. Резьбы на бобышке и пробке по ГОСТ 9150-59 с допусками по 3-му классу точности ГОСТ 9253-59.
4. Допускается канавку ф 27,45 на бобышке не делать (при нарезании резьбы метчиком). Резьба при этом нарезается глубиной 32 мм, включая обод, который не должен быть больше 1 мм.
5. Острые кромки притупить.
6. Гидравлическое испытание производить давлением, равным 1,5-ну рабочему при температуре воды ниже 100°С.

5	01МВ4 1999-63	Дюнышко нижнее	→ 1	→	0,83	0,83
4	02МВН 1578-63	Дюнышко верхнее	→ 1	→	0,80	0,80
3	-	Корпус	→ 1	→	1,44	1,94
2	03МВН 1420-63	Пробка 35-М27х2	→ 2	→	0,21	0,18
1	04МВВ- 41/8-63	Бобышка 20-М27х2	шт 2	→	0,32	0,84
		Наименование	Ед. изм	Кол. матпр.	Ед. изм	Вес в кг
Спецциркуляция						

Проектировщик: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Утвердил: [Имя]  
 Главный конструктор: [Имя]  
 Инженер-проектировщик: [Имя]  
 С.Ковб