

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

# РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3,5,10,25,50,75 И 100 М<sup>3</sup>

## АЛЬБОМ III СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I    СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ
- АЛЬБОМ II    ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ  
200-500 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ
- АЛЬБОМ III    ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ  
200-500 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ
- АЛЬБОМ IV    ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ  
МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ
- АЛЬБОМ V    ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ  
МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ
- АЛЬБОМ VI    ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- АЛЬБОМ VII    СМЕТЫ
- АЛЬБОМ VIII    ВЕДОМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ  
ПРОТОКОЛ ОТ 10 XII 1982г.

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Подпись*    С.Р. КОФМАН  
*Подпись*    А.Д. БАЛЬЗАК

*Проверил: Запорожская Зол*

№, № листа	Наименование	стр.
<b>Механическая часть</b>		
М-1	Общие данные	4
М-2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м <sup>3</sup>	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 3 ÷ 100 м <sup>3</sup>	
	Спецификация	7
М-5	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	8
М-6	Патрубок заперного люка. Общий вид	9
М-7	Труба дыхательная	10
	Патрубок приема Ду 80. Общий вид. Деталь	11
	Патрубок раздачи Ду 80. Общий вид. Детали	12
	Патрубок приема МП. Патрубок раздачи ПР Ду 100	
	Общий вид. Деталь	13
	Защитная труба Ду 40. Общий вид. Деталь	14
	Люк урбнемера. Общий вид	15
	Люк урбнемера. Детали	16

Марка листа	Наименование	стр.
<b>Архитектурно-строительная часть</b>		
АС-1	Общие данные	17
АС-2	Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах	18
АС-3	Схемы расположения резервуаров в мокрых грунтах	19
АС-4	Поддон ф1	20
АС-5	Анкерный фундамент ф2	21
АС-6	Основание колодца К1	22
АС-7	Технологический колодец К2	23
АС-8	План расстановки урбнемеров. Фундамент ф3	24
АС-9	Крышка колодца Н1	25
АС-10	Приемник утечек М-2. Крышка смотровой трубы Н3. Закладная деталь М4	26
АС-11	Кронштейн М5	27

Марка листа	Наименование	стр.
<b>Часть КИП и автоматики</b>		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	28
КА-2	Установка урбнемера	(29)

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м <sup>3</sup>	
3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	
4	Общий вид резервуаров емкостью 3 ÷ 100 м <sup>3</sup>	
5	Спецификация	
6	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	
7	Патрубок замерного люка. Общий вид	
8	Труба дыхательная	
9	Патрубок приема д.у.80. Общий вид. Детали	
10	Патрубок раздачи д.у.80. Общий вид. Детали	
11	Патрубок приема ПП. Патрубок раздачи ПР д.у.100	
12	Общий вид. Деталь	
13	Защитная труба д.у.40. Общий вид. Деталь	
14	Люк уровнемера. Общий вид	
15	Люк уровнемера. Детали	

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом „ЦНИИ проектная конструкция“ защита от коррозии „Проектхинзащита“, оборудование и фундаменты - „Нижнепронефтьпробад“.

Количество оборудования решается при привязке проекта к зависимости от условий эксплуатации и степени автоматизации производства.

При заполнении порожнего резервуара производительность заправки ограничивается скоростью в прива-раздаточном устройстве не более 1 м/с до момента заполнения конца загрузочной трубы.

Максимальная скорость движения потока продукта через приемно-раздаточное устройство должно быть не более 2,5 м/с.

Оборудование, принятое в проекте, предназначено для эксплуатации в районах температурой наружного воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

При установке резервуара в районах с более низкими температурами оборудование должно изготавливаться по индивидуальным проектам.

Температура хранимых продуктов должна быть не выше 90°C.

Согласно СН 305-77, «Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений резервуары емкостью менее 200 м<sup>3</sup> молниезащите не подлежат. Защита выкатальной арматуры резервуаров решается при привязке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта».

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на каждый резервуар двух клени, предназначенных для подключения к внешнему контуру заземления, с сопротивлением растеканию не более 30 Ом. Контур заземления выполняется при привязке проекта в комплексе всего объекта.

Пожаротушение резервуара производится передблизкими средствами пожаротушения при привязке проекта к комплексу всего объекта.

Защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуара и сокращение потерь нефтепродуктов от испарения.

поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;

-всплывания резервуара соответствующим оборудованием и сгущением его в исправном эксплуатационном состоянии (задвижки, клапаны, указатель уровня, люки);

-проведения систематического контроля герметичности клапанов, салыников, фланцевых соединений;

-установки усиленной изоляции корпуса для резервуара, установленного в мокрых грунтах.

В соответствии с СНиП-91-77 для резервуара, установленного в сухих траншеях, предусмотрен лоток и контрольный колодец. При обнаружении утечек в колодце, необходимо слить продукт, зачистить резервуар и устранить неисправность.

Размещение резервуаров в парках, а также расстояние между ними принимается в соответствии со СНиП II-106-79

Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с  
„Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров  
и инструкцией по их ремонту“.

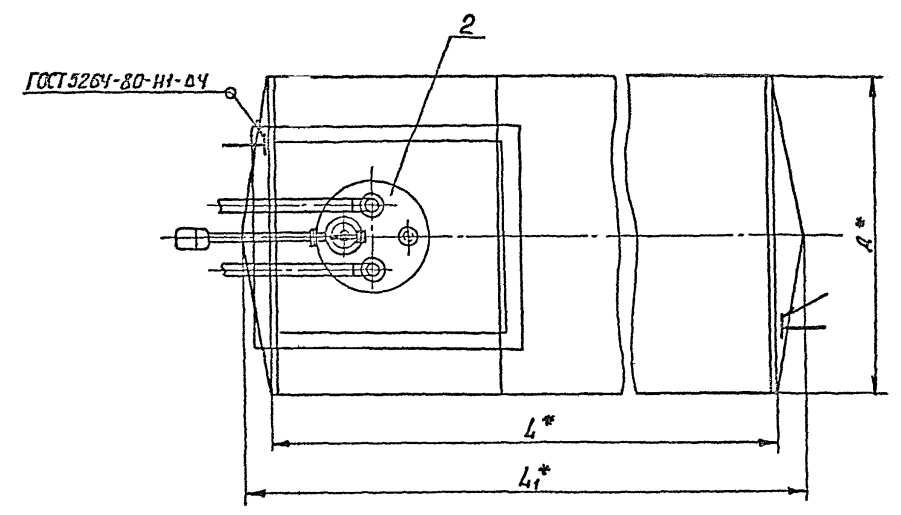
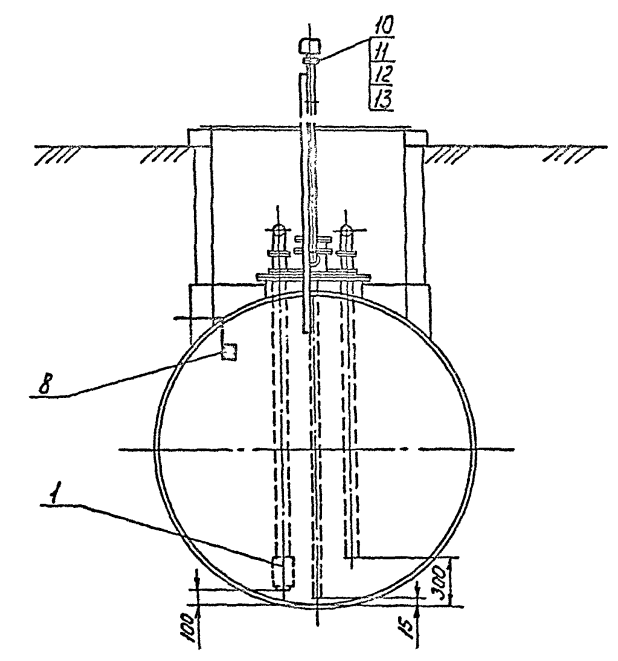
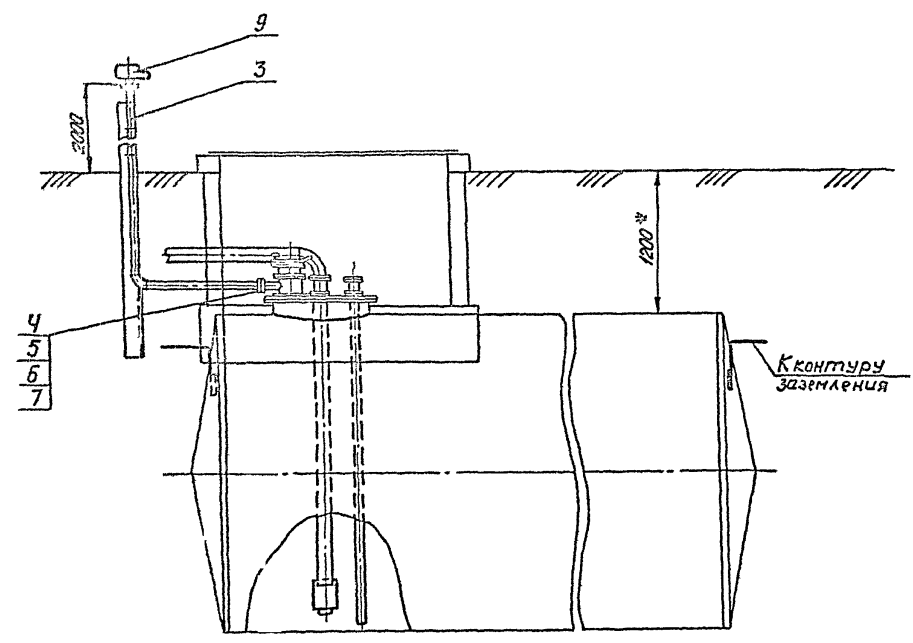
Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое технологическое оборудование	Альбом III
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом III
ЭС	Заказные спецификации	Альбом VI
С	Сметы	Альбом VII
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта Подпись Бальзак Я.Д.

[illegible]

Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Машин

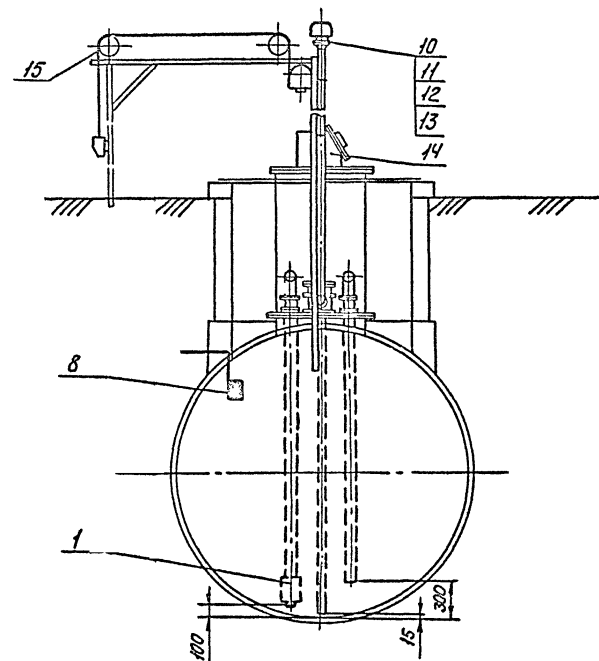
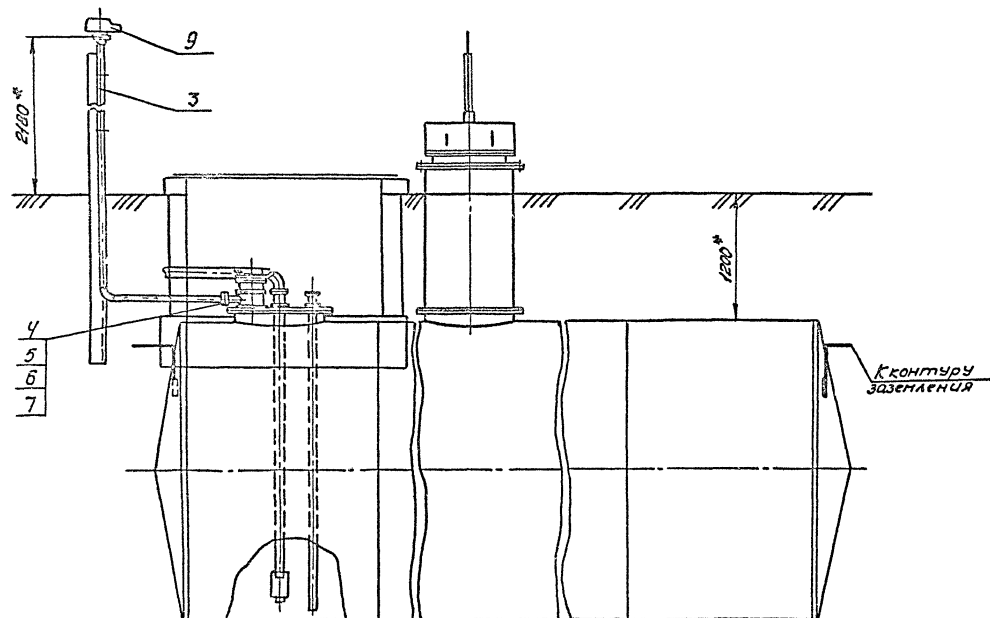


Емкости резервуара м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем		
	L*	Д*	L*	Л₁*	Д*
3	2038	1408	—	—	—
5	2038	1908	—	—	—
10	2838	2228	2780	3320	2228
25	4278	2768	4170	4840	2768

1. Спецификация оборудования см. лист М-4.  
2\* Размеры для справок.

Приказ			
Инв. №			

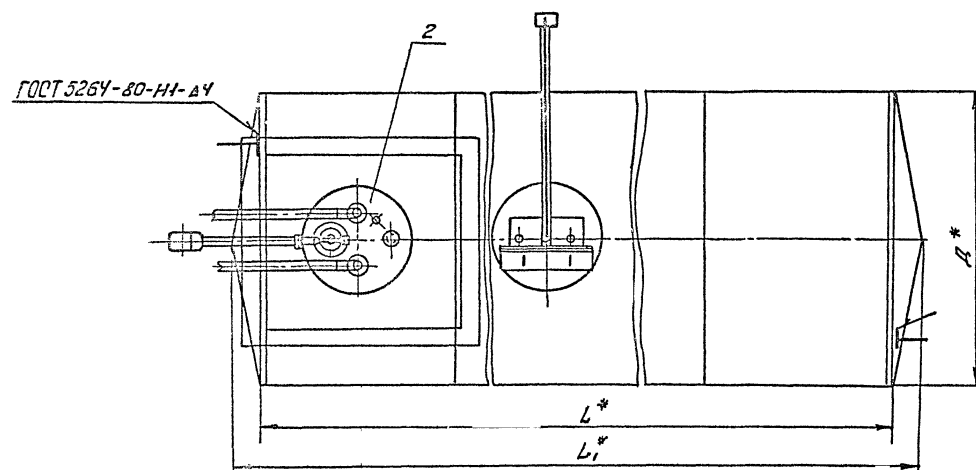
Инж.	Беспалый		Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83		М
Рук. зр.	Кристалль		Резервуары стальные горизонтальные, цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³		
Н.контр.	Резнянский				
Гл. спец.	Миндлин		Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с добавлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при подвешивании эстакады в сухих и покрытых грунто		
Нач. отд.	Орловская				
ГИП	Балызов		Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м³		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		
			Инвентаризация		



Емкость резервуара н²	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем	
	L*	D*	L*	D*
50	9048	2768	8940	2768
75	9058	3248	8940	3248
100	12038	3248	11920	3248

1. Спецификация оборудования см. лист М-У.

2. \*Размеры для справок.



Привязан			
Инв. №			

[illegible]

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-2,5	1	0,037	
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×50.58.09	4	0,114	
12	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	4	0,033	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	4	0,011	
Для резервуаров емкостью 30,75 и 100 м³					
14		Лист уровня	1	34,6	лист М-12
15		Установка уровня	1	-	лист М-2

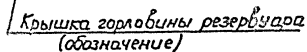
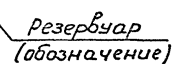
1. Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м³ смотри лист М-2.
2. Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³ смотри лист М-3.
3. Стальные конструкции резервуаров принимаются по типовому проекту, разработанному институтом „ЦНИИ-проектстальконструкция“ г. Москва.  
Резервуары емкостью до 50 м³ включительно принимают- ся как готовое изделие заводской поставки.  
Резервуары емкостью 75 и 100 м³ включаются в объемы строительно-монтажных работ.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4626-69	Клапан приемный			
		типа КУ Ду 100	1	8,2	
2		Установка оборудова- ния на крышке горючих резервуара	1	-	лист М-5
3		Труба дыхательная	1	-	лист М-7
4	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2,5	1	0,018	
5	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.58.09	4	0,062	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	4	0,016	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0,006	
8		Клемма заземления			
		Лист 4:0 ГОСТ 12903-74*			
		в соответствии ГОСТ 14637-79			
		100×50	2	0,16	
Переменные данные					
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³					
9	СМДК-50	Соборный механи- ческий дыхательный клапан Ду 50	1	12,1	
10	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2,5	1	0,018	
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.58.09	4	0,062	
12	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	4	0,016	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0,006	
Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³					
9	СМДК-100 4А	Соборный механиче- ский дыхательный клапан Ду 100	1	35,0	

Прибавки

Или, №

Ст. инж.	Беспалый				
Рис. зр.	Кристалль				
Н. контр.	Фабрицкий				
М. спец.	Миндлин				
Начальн.	Пробская				
Гип.	Балбас				
Т.П. 704-1-158.83: 704-1-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные цехов- причисле для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³					
Установка резервуаров в соответствии с лист М-5					
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 10 м³					
Спецификация					
Инициалы проектировщика					
Инициалы проектировщика					

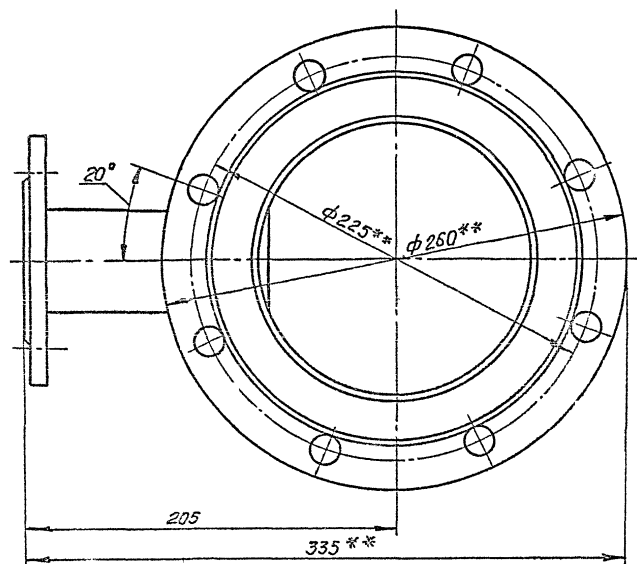


1. Предельные отклонения размеров: отрезки Н14, валов н14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Поз.10 только для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м<sup>3</sup>.

Единица м <sup>3</sup>	ПП		ПР	
	Ду	Лист	Ду	Лист
3 ÷ 10	80	М-8	80	М-9
25 ÷ 100	100	М-10	100	М-10

Привязки			
УИВ. №			

[illegible]

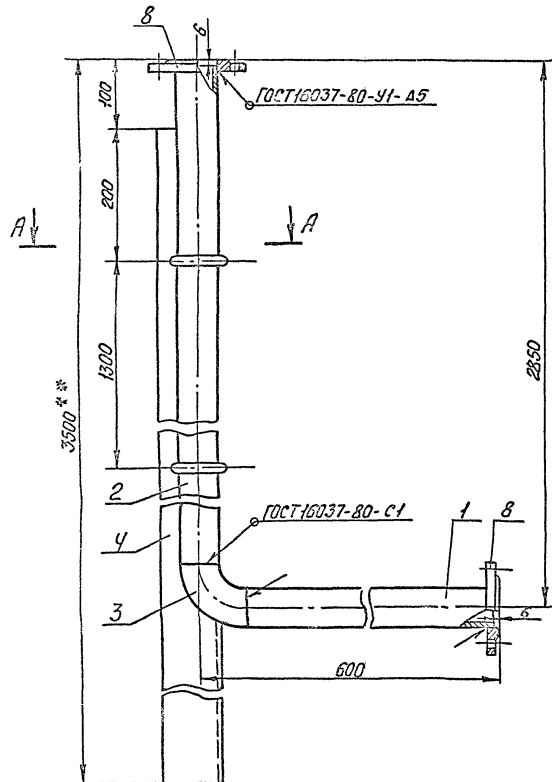


1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4527-70.  
Изготовление патрубков замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий H4; валов h4 остальных  $\pm \frac{IT_4}{2}$ .
3. Масса общая - 9,1 кг.
4. \*\* Размеры для справок.

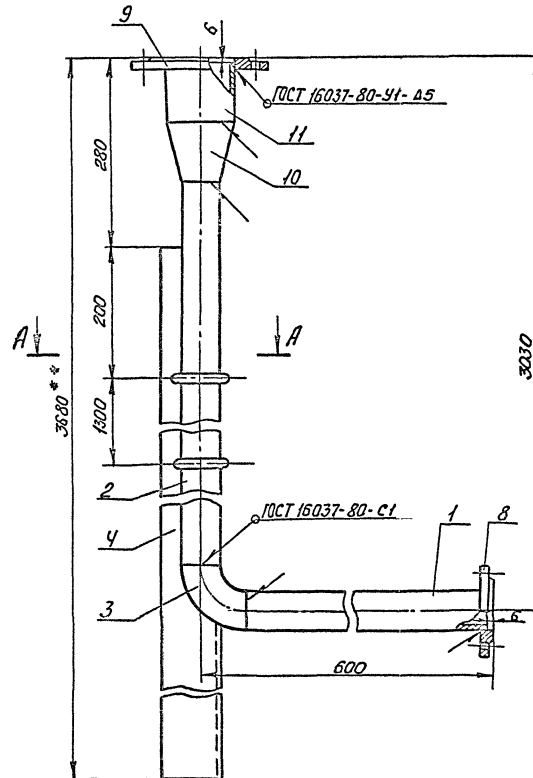
Рт.ш.ш.ш.	Бесплатный	Подпись	Т.П.704-1-158.83-704-1-164.83	М	
Гук.зр.	Крылатый		Резервуары хранения жидкостных удобрений		
Н.по.тр.	Крылатый		Емкость: 3,5; 10; 25; 50; 75; 100		
Кл. спец.	Минералы		Оборудование резервуаров для хранения жидкостных удобрений с автоматическим контролем уровня и температуры жидкости	Стандарт ГОСТ: Аустов	
На.от.ст.	Полюс			Р	6
Гип	БС433А		Патент на изобретение	Инструкция по эксплуатации	



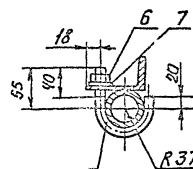
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³



Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³



A-A

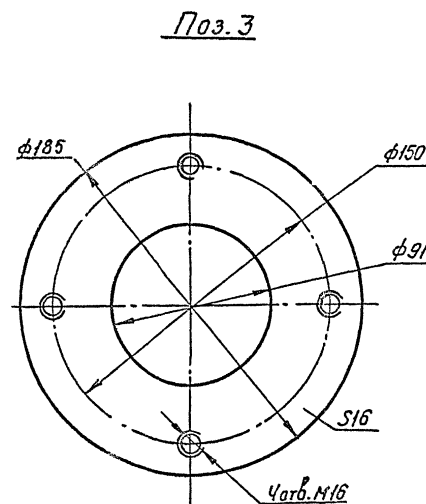
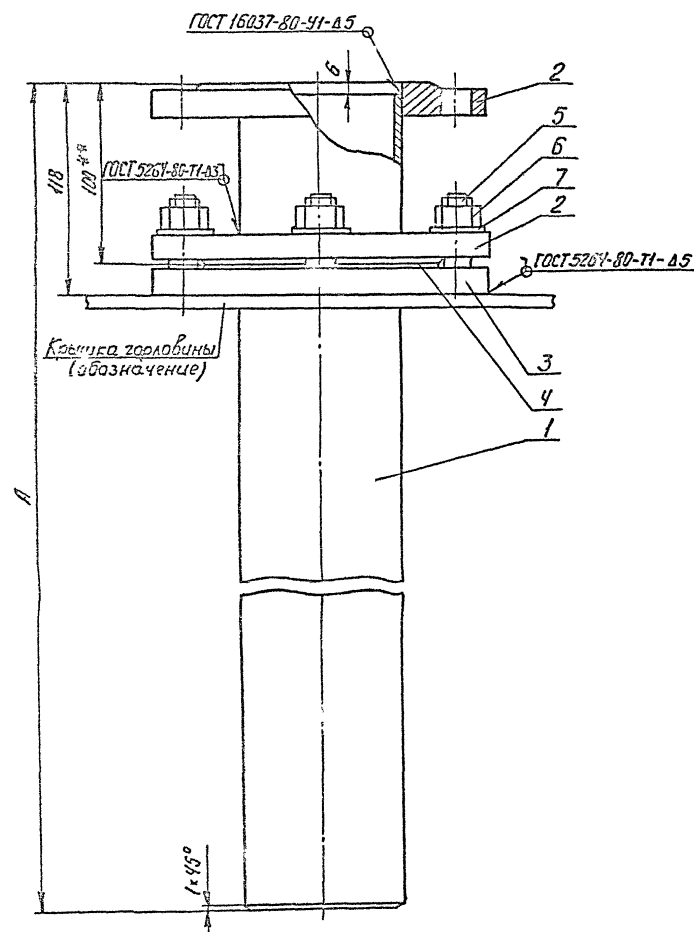


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Труба 57×3 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=519	1	2,08	
2		Труба 57×3 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=2769	1	11,1	
3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57×3	1	0,6	
4		Уголок 630×65,5 ГОСТ 8732-78 ВстЗсп ГОСТ 535-79			
		L=3400	1	22,8	
5		Хомут			
		Круж 8/16 ГОСТ 2590-74* СтЗ ГОСТ 535-79			
		L разб. = 191	2	0,302	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	2	0,033	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	2	0,011	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5 ВстЗсп 2(1)	1	1,04	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-2,5 ВстЗсп	1	2,14	
10	ГОСТ 17378-77	Переход К 108×4-57×3	1	0,9	
11		Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=100	1	1,026	

- Поз. 8-1 шт, 9, 10, 11 - только для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75
- Масса общая для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³ 39,4 кг, для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³ 42,4 кг.
- \* Размеры для справок.

Привязан			

Ст. инж. Беспалый					
Руч. эр. Кривин					
Н. контр. Кабуринский					
П. спец. Е. И. И. И.					
Нач. отд. Приобская					
П. П. Бельская					
Т. П. 704-Т-153.83÷704-Т-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные и вертикальные для хранения нефти и нефтепродуктов					
Сварочные работы из стали 16.5.09					
Лист 1 из 1					
Труба дыхательная					
М-5					
Инженер П. 7					
Инженер П. 7					



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8734-74*			
2	ГОСТ 12820-80	Л-сн.таблицы Фланец 1-80-6-ВСт3сп	1	—	
3		Воротник Лист 150 ГОСТ 15903-74* ВСт3сп ГОСТ 15907-79	1	2,59	
4	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-Б	1	0,032	
5	ГОСТ 22032-76*	Шпилька М16×40.58.09	4	0,077	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	4	0,033	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	4	0,011	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4621-79.

Изготовление патрубка приена производить соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.

2. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных ± $\frac{IT14}{2}$

3.\* Размеры для справок.

Емкость резервуара м³	Н	4 поз. 1, мм	Масса поз. 1, кг	Масса общая кг
3	1480	1479	9,94	17,94
5	1990	1984	13,64	21,64
10	2310	2304	16,04	24,04

Привязан

Инд. №

И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый
И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый	И.инж. Беспалый

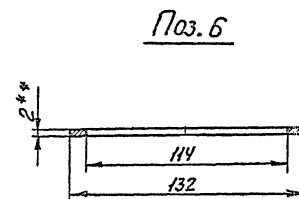
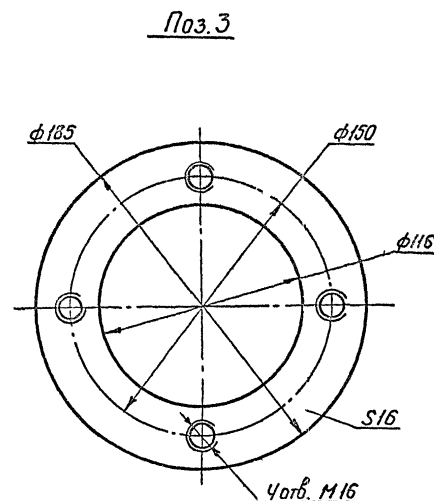
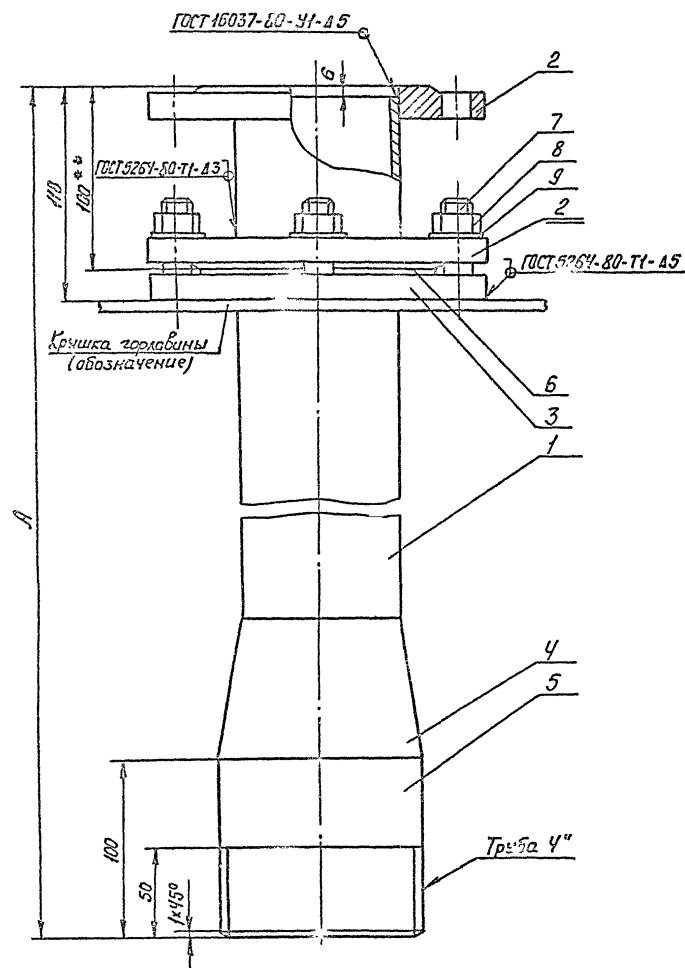
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цистерны для хранения нефтепродуктов емкостью до 30 м³, при 100 мм

Изготовление резервуаров для хранения нефтепродуктов емкостью до 30 м³, при 100 мм

Патрубок приена 4х80. Общий вид. Деталь

И.инж. Беспалый



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Труба 89±3.5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		Л-см. таблицу	1	—	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6-ВотЗсп	2	2.44	
3		Воротник			
		Лист 160 ГОСТ 19903-74* В Ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	2.05	
4	ГОСТ 17378-77	Переход К108×4-29×3.5	1	1.0	
5		Труба 114×6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		Л=100	1	1.6	
6		Прокладка			
		Ларнит ПМБ 2.0 ГОСТ 181-80	1	0.03	
7	ГОСТ 22032-76*	Шпилька М16×40.58.09	4	0.077	
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	4	0.033	
9	ГОСТ 14371-78	Шайба 16.01.09	4	0.011	

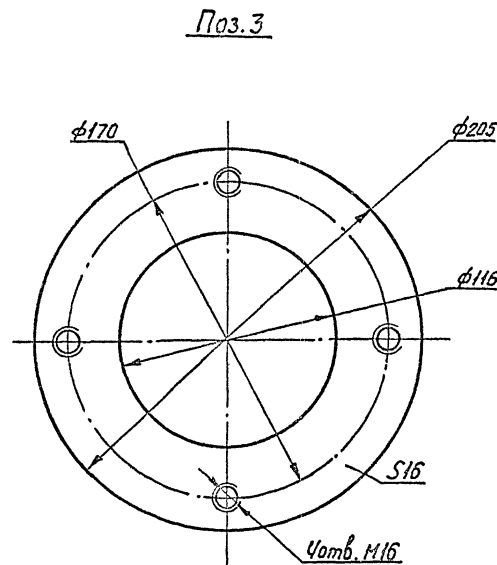
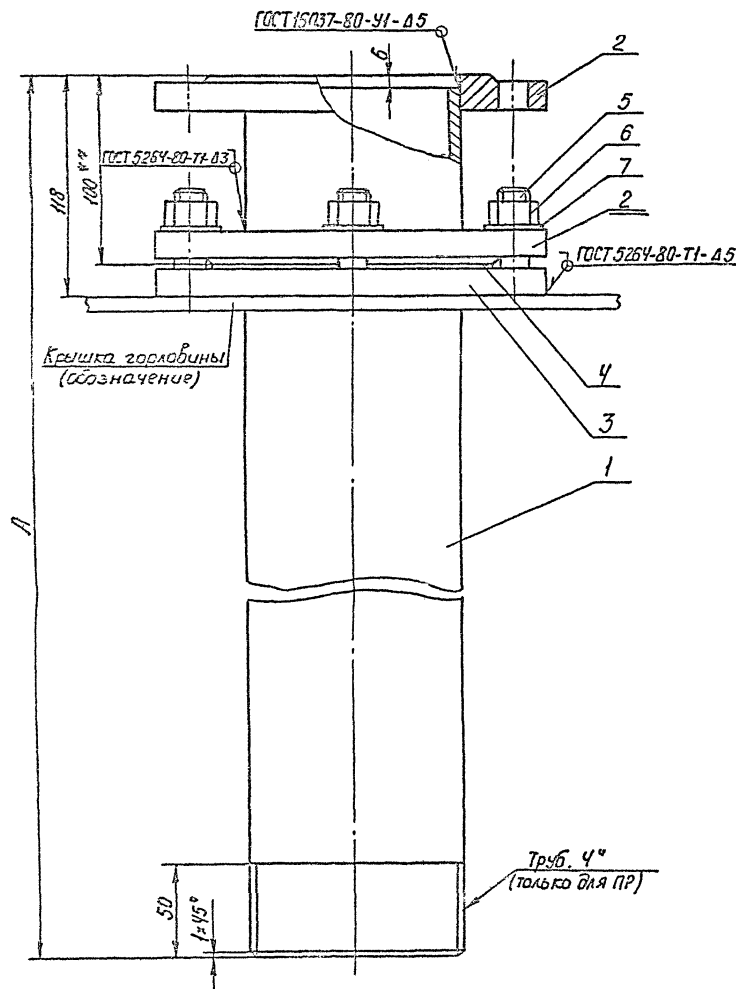
- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4621-79. Изготовление патрубка раздачи, производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- \* \* \* Размеры для справок.

Единица измерения	А	А поз. 1	Масса поз. 1 кг	Масса общая кг
мм	мм	мм	кг	кг
3	1485	1299	8.61	18.74
5	1990	1804	12.34	22.44
10	2310	2124	14.69	24.84

Приблизно

Или, мм

Ст. уч. гр. Беспальки		Проданы	Т.П. 704-1-158.83=704-1-164.83 Н	Числ. №	
Руч. гр. Кристалл					
И. контр. Рабочий					
П. спец. Минимум					
Нов. отд. Орловская					
ГНП. Балзак					
Ежегодные, стальные горизонтальные цинк-прически для хранения и транспортировки			Каждая д. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с. с		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Труба НЧ-6 ГОСТ 8732-78, 820 ГОСТ 8731-74*			
		Л-ст. табл.	1	—	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6-вот3сп	2	2,73	
3		Воротник			
		Лист 16.0 ГОСТ 15503-74*, 803сп ГОСТ 15537-79	1	2,84	
4	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-6	1	0,037	
5	ГОСТ 22032-76*	Шпилька М16×40,53.09	4	0,077	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	4	0,033	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	4	0,041	

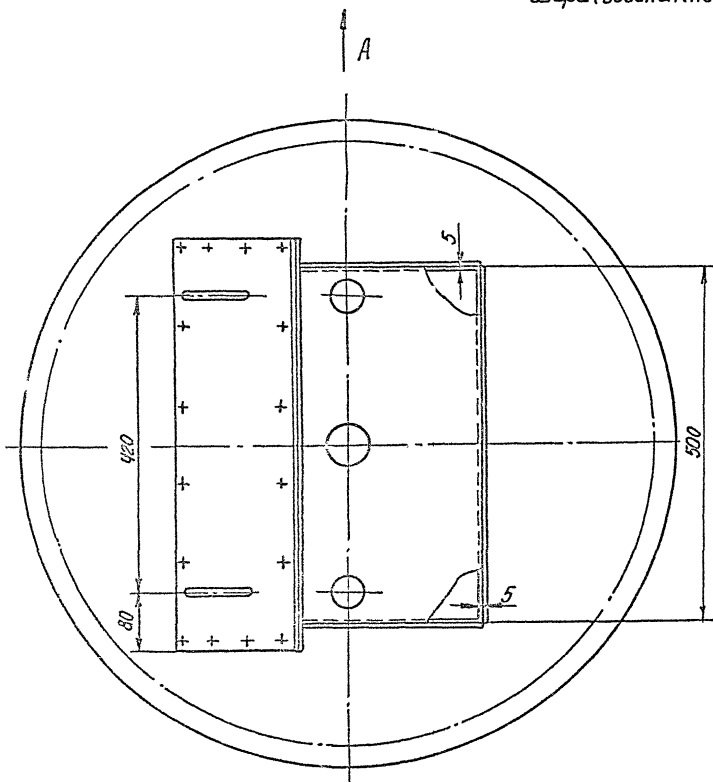
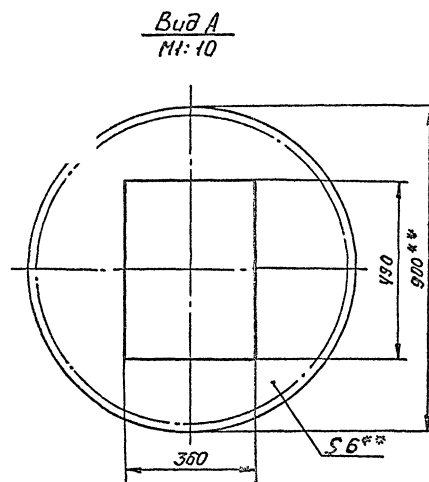
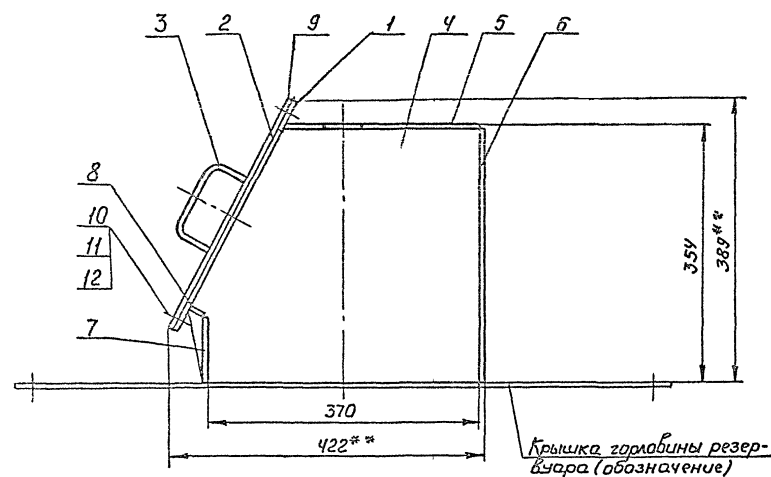
- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4521-79. Изготовление патрубков приема и раздачи производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов  $h14$ , остальных  $\pm 0,14$ .
- \* Размеры для справок.

Емкость резервуара, м³	А, мм	Л поз. 1, мм	Масса поз. 1, кг	Общая масса, кг
25, 50	2850	2844	42,74	51,54
75, 100	3330	3324	50,14	58,94

Тип. инж.	бесплатно			
Рис. 2-р.	Кристалль			
Н. контр.	Робинзон			
Л. спец.	Ниниш			
Нач. отд.	Прасковья			
ГИП	Балован			
Т.П. 704-1-158.83: 704-1-164.83 М				
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 25, 50, 75, 100 м³				
Изготовление резервуаров для хранения жидкостей с давлением не более 0,2 МПа (2 атм) при расчетной температуре до 50°C и коррозионной стойкости в соответствии с требованиями ГОСТ 19108-80				
Патрубок приема и раздачи для 100 мм				
Общий вид. Деталь.				
Ниниш				
Р 10				
Ниниш				
Ниниш				

Привязан			
Умв. №			





1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов н14, остальных  $\pm \frac{T14}{2}$ .
2. Сборку деталей производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Лок в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водою на герметичность.
4. Масса общая - 34,5 кг.
5. Детали см. лист М-13.
6. \*\* Размеры для справок.

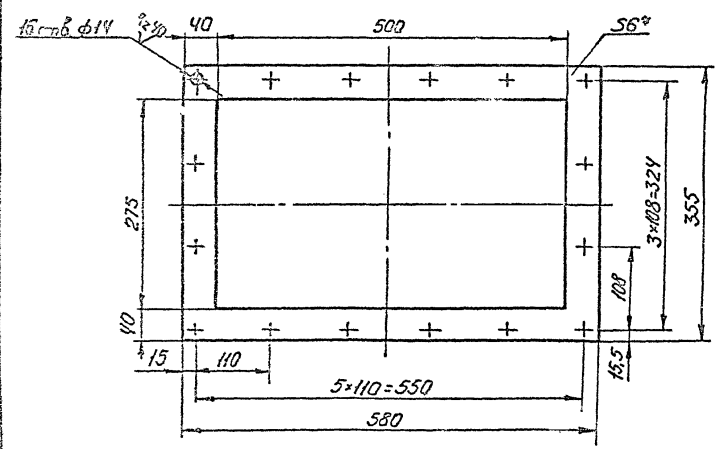
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1		Фланец			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	3,25	
2		Крышка			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	9,72	
3		Ручка			
		Круг Ø12 ГОСТ 2590-74* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		L разб. = 194	2	0,17	
4		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	2	4,1	
5		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	4,13	
6		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 × 350	1	5,5	
7		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 × 93	1	1,49	
8		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 × 24	1	0,39	
9		Прокладка			
		Паронит ПМБ2,0 ГОСТ 484-80	1	0,276	
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 × 35.58.09	16	0,06	
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	16	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,006	

Привязан			
УКВ. №			

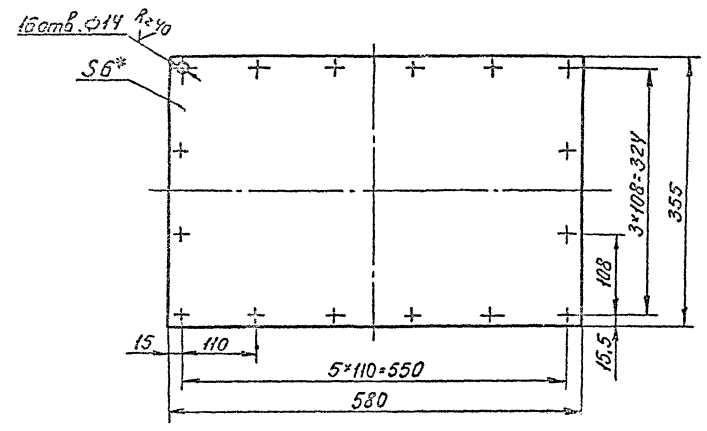
[illegible]

Листовой проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

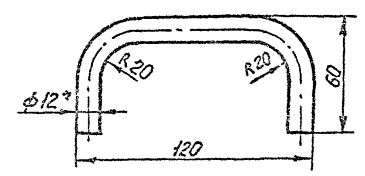
Поз. 1



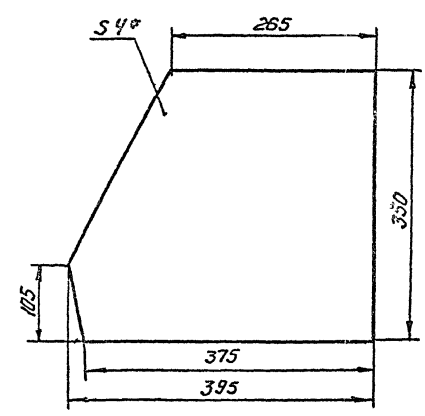
Поз. 2



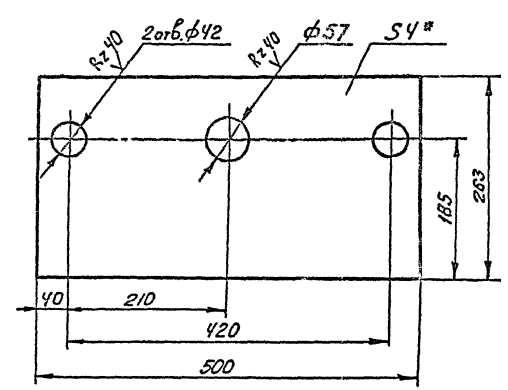
Поз. 3  
М1:2



Поз. 4



Поз. 5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Отверстия  $\phi 14$  детали. поз. 2 сверлить совместно с деталью поз. 1.
3. Неуказанная шероховатость обработанных поверхностей деталей  $Ra \leq 80$ .
4. Облицовка см. лист М-12.
5. \*Размеры для справок.

Привязан			

И.п.им.	Беспалько				
Р.у.зр.	Криштоль				
И.контр.	Робинсон				
Л.спец.	Ниндани				
И.у.стд.	Полосин				
Л.п.	Балазев				
7.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей и газов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³					
Усилование резервуаров для хранения жидкостей и газов с давлением не более 0,6 МПа при температуре эксплуатации не выше 100 °С					
Лист урбнмера Детали. М1:5					
Инженер-проектировщик Ю.И.П.Р.О.Н.Е.Ф.Т.Е.Р.В.Д. г. Киев.					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

[illegible]

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Главный инженер проекта Подпись Бальзак А.Д.

1.Комплектом чертежей марки „МС“ предусматривается ад-  
ночная или групповая подземная установка резервуаров в  
сухих и мокрых грунтах.

2. Условия применения проекта оговорены в альбоме 1

„Стальные конструкции для наземной и подземной установки.“

3. Установка резервуара на фундаментную конструкцию производится после выполнения работ по изоляции наружных и внутренних поверхностей резервуара в соответствии с указаниями альбома 1.

4. При установке резервуара в таких грунтах, в соответствии с требованиями СНиП II-91-77 „Сооружения промышленных предприятий“, под резервуаром устраивается железобетонный поддон с дренажным лотком и смотровой трубой, обеспечивающие визуальный контроль возможных утечек хранимого нефтепродукта.

Над поддоном отсыпается песчаная подушка с минимальной толщиной слоя песка между нижней образующей резервуара и дренажным лотком - 200 мм.

Центральный угол охвата резервуара песчаной подушкой составляет  $90^\circ$ . При групповой установке резервуаров устраивается общая подушка под все резервуары.

5. В мокрых грунтах резервуар устанавливается на анкерный бетонный фундамент и крепится к нему хомутами из полосовой стали. Хомуты и конструкция крепления хомута к закладной детали фундамента предусматриваются комплектом чертежей марки „КМ“ (альбом 1). После монтажа хомуты и узлы крепления должны быть очищены от ржавы и ржабучины и защищены антикоррозионным покрытием.

6. Заглубление резервуара (расстояние от верха корпуса до поверхности обсыпки) должно быть не более 1,2 м для сухих грунтов и не более 1,0 м для мокрых грунтов. Для мокрых грунтов необходимо соблюдать условие минимального заглубления - 0,7 м.

Уровень грунтовых вод, предусмотренный проектом, может доходить до дневной поверхности земли.

7. Над локом резервуара устраивается железобетонный технологический колодец (1,4х1,8 м), перекрываемый створчатой металлической крышкой.

8. Обратная засыпка котлована выполняется с послойным уплотнением. В случае, если местный грунт засолен, пучинистый или набухающий, для обратной засыпки следует применять привозной грунт. Для грунтов основания со слабой фильтрацией для обратной засыпки следует применять глинистые (нефильтрующие) грунты.

При засоленных грунтах или в условиях грунтовых вод,

агрессивных по отношению к бетону, при приближе проекта должны быть предусмотрены мероприятия в соответствии с указаниями СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии".

9. Над устанавливаемом под землей резервуаром не допускаются какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса земли.

10. Работы производить по „Проекту производства работ“, в котором должны быть отражены требования Габ СНП, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

[illegible]



Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом II

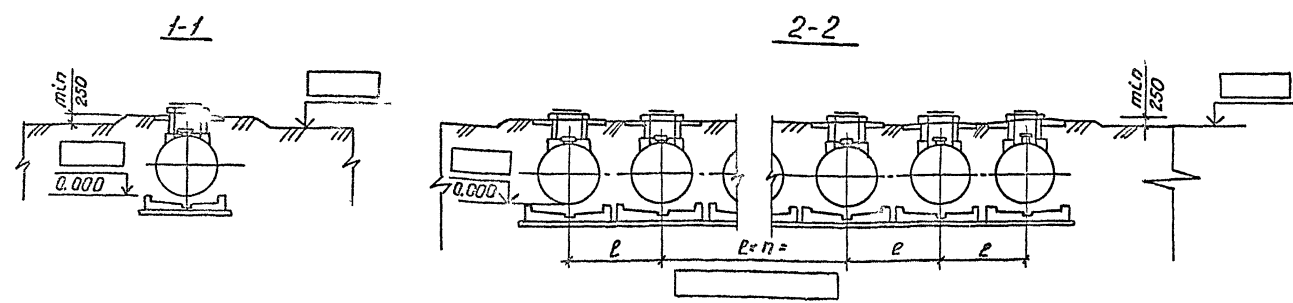
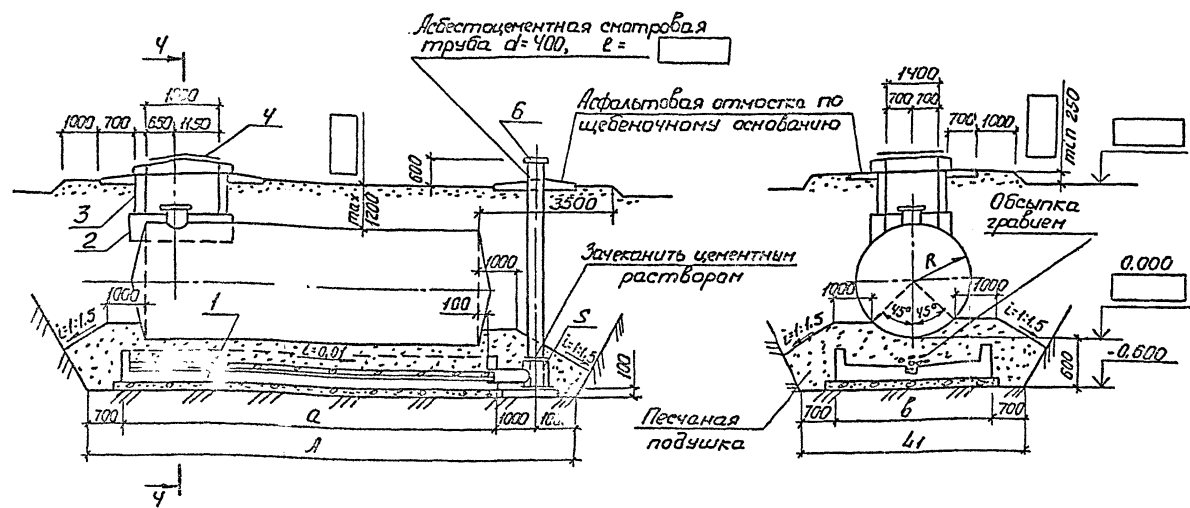
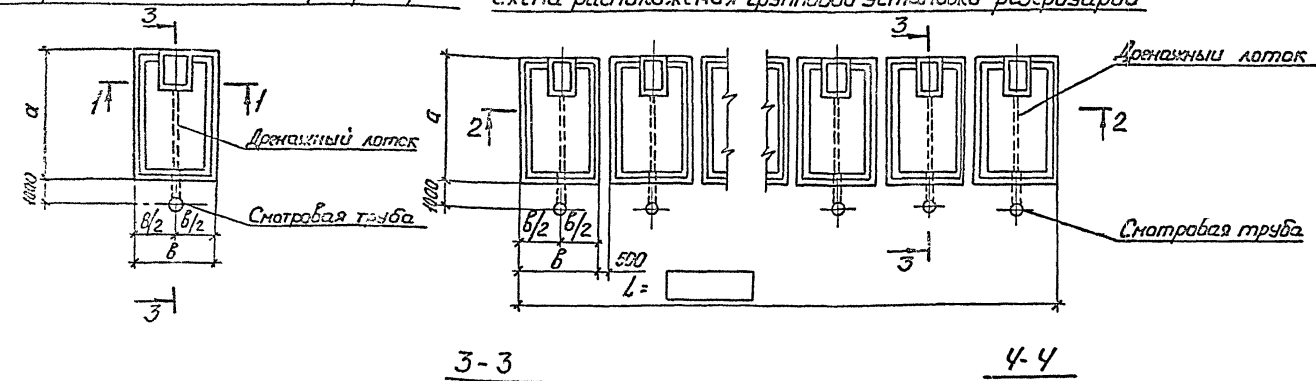


Схема расположения одного резервуара

Схема расположения групповой установки резервуаров



- 2. Обратную засыпку котлована выполнять уплотнением при оптимальной влажности.
- 3. Перед установкой резервуара в проектное положение выполнить антикоррозионную защиту поверхности резервуара (смотреть альбом I, "Стальные конструкции для надземной и подземной установки").
- 4. При групповой установке резервуаров профиль котлована на сечении 4-4 корректировать

Спецификация элементов на монтажную схему

№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество штук		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типо- размер	При оди- начной установке	При груп- повой установке	
<u>Бетонные и железобетонные конструкции</u>						
1	Поддон	Ф1		1		Лист АС-4
2	Основание колодца	К1		1		Лист АС-6
3	Технологический колодец	К2	—	1		Лист АС-7
<u>Стальные конструкции</u>						
4	Крышка колодца	М1	—	1		Лист АС-9
5	Приемник утечек	М2	—	1		Лист АС-10
6	Крышка смотровой трубы	М3	—	1		Лист АС-10

Таблица типоразмеров

№ поз.	Марка	Типоразмер марки по емкостям резервуаров м³						
		3	5	10	25	50	75	100
1	Ф1	1	2	3	4	5	6	7
2	К1	1	2	3	4	4	5	5

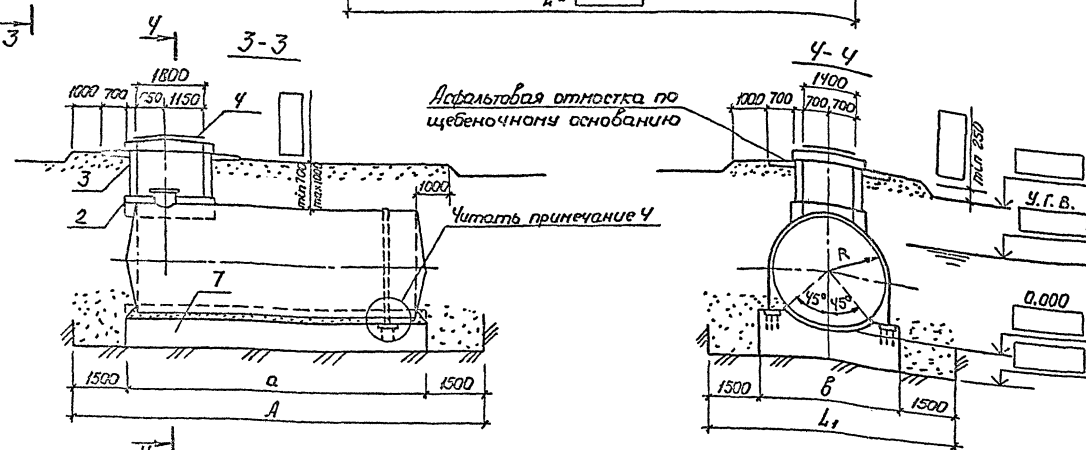
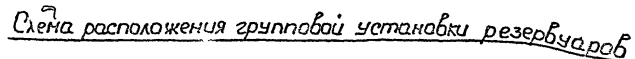
Таблица размеров

Обозначение	Значения в мм по емкостям резервуаров в м						
	3	5	10	25	50	75	100
R	703	954	1114	1384	1384	1524	1624
l	2500	2900	3300	3900	3900	4300	4300
b	2000	2400	2800	3400	3400	3800	3800
Li	3400	3800	4200	4800	4800	5200	5200
a	2600	2600	3400	4800	9600	9600	12600
A	5300	5300	6100	7500	12300	12300	15300

1. Для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м³ при установке уравнимера настоящий лист читать совместно с листом АС-8.

Привязан	
Инв. №	

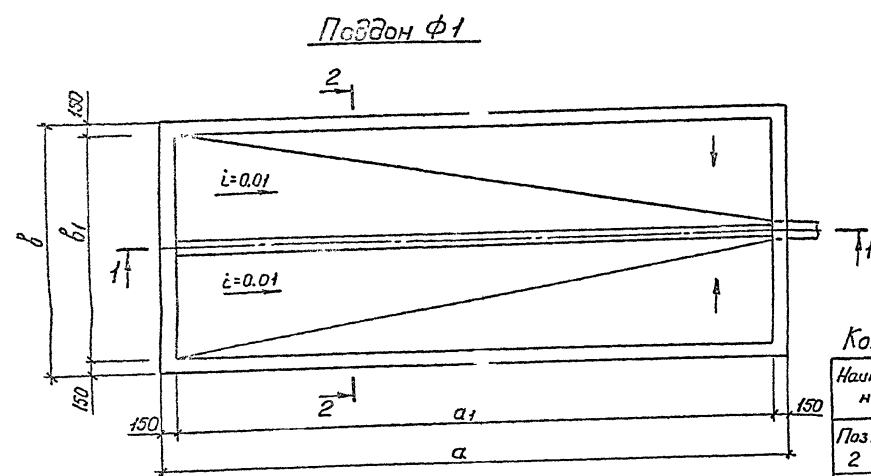
Имя	Винник	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС
Ул. гр.	Галицкая	
И. контр.	Григорьев	
П. спец.	Пирогов	
Науч. орг.	Уланский	
И.П.	Балазак	
Резервуары стальные горизонтальные для хранения жидких и газообразных веществ		Лист Листов
Листов		Р 2
Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах		И.П. Костромин
		И.П. Костромин
		г. Киев



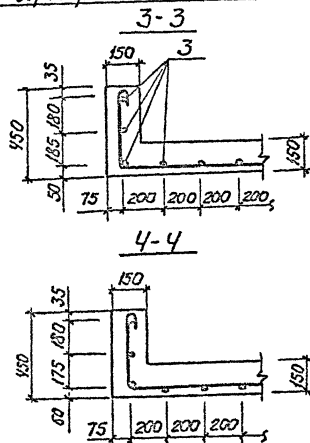
1. Обратную пку котлована выполнять [ ] грантам с послойным уплотнением.
2. Перед установкой резервуара в проектное положение выполнять антикоррозионную защиту поверхности резервуара (читать альбом 1 „Стальные конструкции для надземной и подземной установок“).
3. При установке резервуара профиль котлована на сечении У-У корректировать.
4. Хомуты и узлы крепления к кладным деталям в фундаменте приведены в альбоме 1. На схемах установки резервуаров и разрезе Э-Э видно показан только один хомут. Их число и расстановка для каждой емкости соответствует разбивке кладочных деталей МЧ для соответствующего типоразмера фундамента Ф2 на листе АС-5 настоящего альбома.
5. Для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м<sup>3</sup> при установке уровня на настоящий лист читать совместно с листом АС-3.

Обозначение	Значения $b$ и $n$ по емкостям резервуаров $b \cdot n^3$						
	3	5	10	25	50	75	100
$R$	704	354	1114	1384	1384	1624	1624
$b$	2000	2500	2900	3700	3700	4200	4200
$a$	2300	2300	3100	4500	5200	3500	12200
$h$	900	900	1000	1200	1200	1600	1600
$A$	5300	5300	6100	7500	12200	12500	15200
$L_1$	5000	5500	5900	6700	6700	7200	7200

[illegible]



## Армирование павдона



Количество и масса позиций 2 и 3

Наименование		Марка и типоразмер поддона						
		ф1-1	ф1-2	ф1-3	ф1-4	ф1-5	ф1-6	ф1-7
Поз. 2	Коа. шиф. №18	13	13	17	24	48	48	64
		14,3	15,6	23,8	38,4	76,8	86,4	115,2
Поз. 3	Коа. шиф. №18	10	12	14	17	17	19	19
		13,0	15,5	22,4	69,7	69,7	77,9	100,7

Таблица размеров

Обозначение		Марка и типоразмер поддона						
		$\phi 1-1$	$\phi 1-2$	$\phi 1-3$	$\phi 1-4$	$\phi 1-5$	$\phi 1-6$	$\phi 1-7$
а		2500	2600	3400	4800	9600	9600	12600
а <sub>1</sub>		2300	2300	3100	4500	9300	9300	12300
б		2000	2400	2800	3400	3400	3800	3800
б <sub>1</sub>		1700	2100	2500	3100	3100	3500	3500
δ		25	25	30	45	95	95	125
Поз. 1	Л <sub>1</sub>	2370	2370	3170	4570	9370	9370	12370
Поз. 2	Л <sub>2</sub>	2760	3160	3560	4160	4160	4560	4560
	Л' <sub>2</sub>	1850	2250	2650	3250	3250	3650	3650
Поз. 3	Л <sub>3</sub>	3360	3360	4160	5560	10360	10360	13360
	Л' <sub>3</sub>	2450	2450	3250	4650	9450	9450	12450

Спецификация поддона ф1-

Вариант	Загла	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Поддон ф1-		
				Изделия закладные		
		1	АС-У	С16; $\rho_1 = \boxed{\phantom{00}}$	1	кг
				<u>Детали</u>		
				ф 8А1; ГОСТ 5781-75		
		2	АС-У	$\rho_2 = \boxed{\phantom{00}}$		кг
		3	АС-У	$\rho_3 = \boxed{\phantom{00}}$		кг
				<u>Материалы на ф1-1</u>		
				Бетон М100		М
				Бетон М150		М

Ведомость деталей

№03	ЗНАЧ
2	${}^{395}l_2 = \boxed{\phantom{000}} {}^{395}$
3	${}^{395}l_3 = \boxed{\phantom{000}} {}^{395}$

Объем бетона в м<sup>3</sup> Масса поз. 1, 2, 3 кг

Наименование	Марка и типоразмер						
	Ф1-1	Ф1-2	Ф1-3	Ф1-4	Ф1-5	Ф1-6	Ф1-7
М100	0,89	1,07	1,66	3,01	6,63	8,12	11,73
М150	1,17	1,36	1,96	3,16	6,04	6,65	8,52
М200	33,6	33,6	45,0	64,9	133	133	175,6
М250	1,1	1,2	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8
М300	1,3	1,3	1,6	2,2	4,1	4,1	5,3

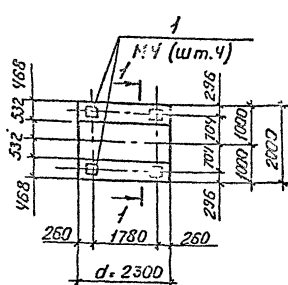
1. Перед бетонированием должна установить в проектное положение марку М2.
2. В объем бетона М100 включена подготовка.

Привязан			
Инд. №			

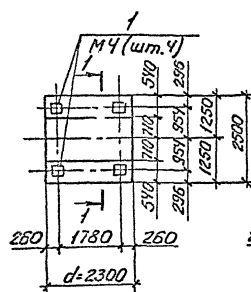
УИИ	ВУИИ	Получил	Т. П. 704-1-158.83/704-1-164.83 АС  Резервуары стальные горизонтальные, цилиндр диаметром 1000 мм, толщина стенок 10 мм емкостью 3,5, 10, 25, 40, 75 и 100 м³  устройства резервуаров для хранения жидкостей в соответствии с требованиями ГОСТ 901-79, ГОСТ 902-79, ГОСТ 903-79 стандарты в силе и другие требования	Стандарт	Лист	Листов
Рук. зр.	Валицкая			Р	4	
И. контр.	Павлов					
И. спец.	Павлов					
Науч. ад.	Уланский					
ИИП	Балабала					
Поддон ф1			Министерство Жилищно-коммунального г. Киев			

Якорные фундаменты  $\phi 2$

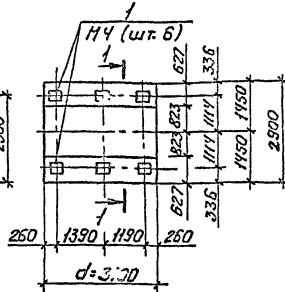
$\phi_{2-1} (V = 3 \text{ m}^3)$



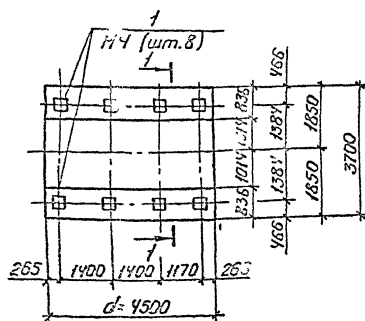
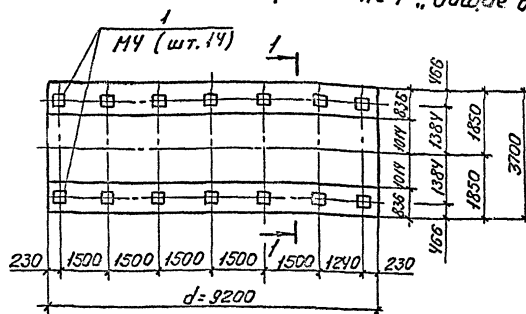
$\phi 2-2 (V=5 \text{ m}^3)$



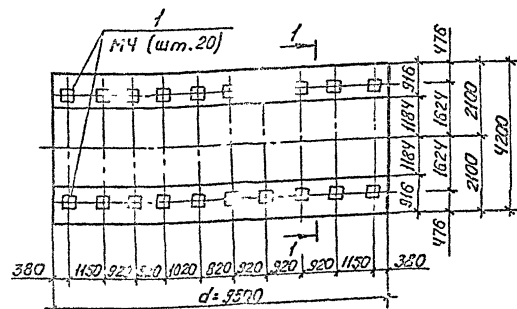
$\phi_{2-3} (V = 10 \text{ m}^3)$



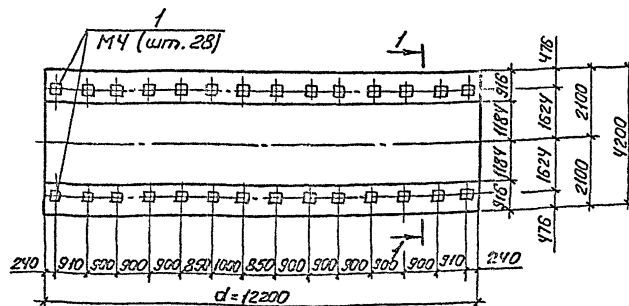
$\phi 2-4 \quad (V=25 \text{ м}^3)$

 $\phi_{2-5} (V = 50 \text{ м}^3)$ 

Читать примечание 1 и пункт 5 на  
чертеже АС-1 "Общие данные"

$$\phi = 6 \text{ (V=75 M}^3)$$


$\phi 2-7 (V=100 \text{ m}^3)$



## Спецификация фундамента $\phi 2$ -

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кал.	Примечание
				Анкерный фундамент Ф2-		
				Изделия закладные		
		1	АС-10	Закладная деталь М4		кг
				Материалы на Ф2-		
				Бетон М150		м³

Расход бетона М150 по типоразмерам в м<sup>3</sup>

Обозначение	Марка и типоразмер фундамента						
	Ф2-1	Ф2-2	Ф2-3	Ф2-4	Ф2-5	Ф2-6	Ф2-7
Объем $V_{м^3}$	1,96	2,85	5,16	10,76	22,00	28,26	42,10

Таблица размеров

Обозначение	Марка и типоразмер фундамента						
	Ф2-1	Ф2-2	Ф2-3	Ф2-4	Ф2-5	Ф2-6	Ф2-7
R	704	554	1114	1384	1384	1524	1624
h <sub>1</sub>	210	280	330	410	410	475	475
h	500	600	700	800	800	900	1000
C	1054	1420	1545	2028	2028	2368	2368
b <sub>1</sub>	458	540	627	836	836	916	916

1. Хомут и узел крепления хомута и закладной детали МЧ привезены в альбоне 4. "Стальные конструкции для надвешной и подземной установки".
2. Зазор между стенкой резервуара и сидлоп фундамента заполнить цементным раствором.

Привязка			
Учб. №2			

Имя:	Винник		
РФК зр.	Галицкий		
N контр.	(фамилия)		
n спец.	Пирозов		
Награда:	Курунский		
ГШП	6а163ак		
		Т. П. 704-1-158.83? 704-1-154.83 АС	
		разработкой стандартных горизонтальных или вертикальных для хранения и транспортировки элементов 3,5,10,25,50,75 и 100 мм	
		использования разработок для хранения (табл.) лист листов	
		P	5
		личн.-материалом	
		Ж. ЖАЛГАБАЕВ	
		г. Кувейт	
		Анкерный фундамент #2	

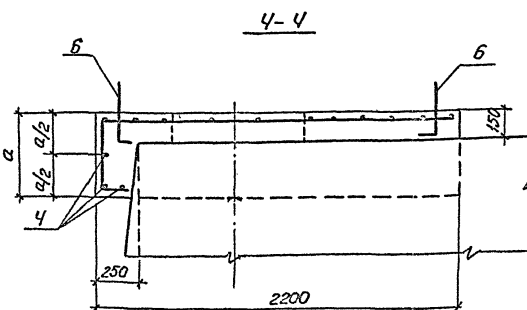
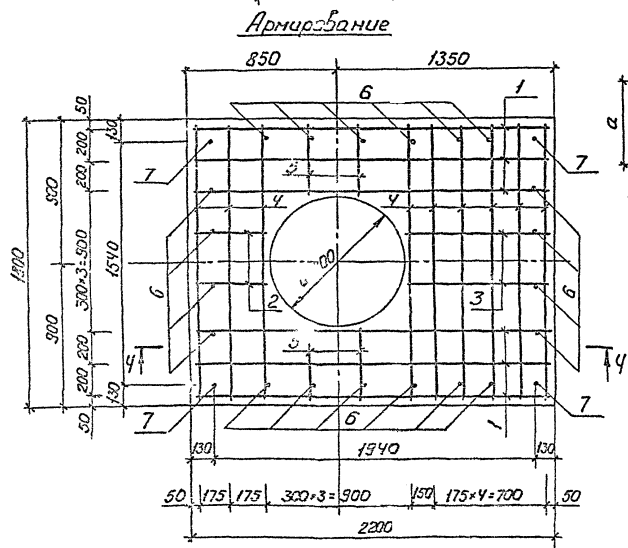
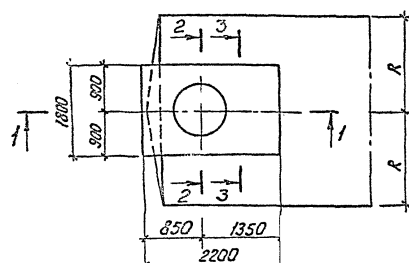
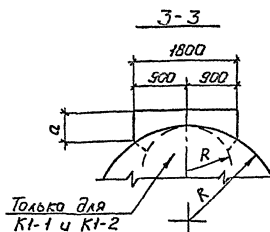
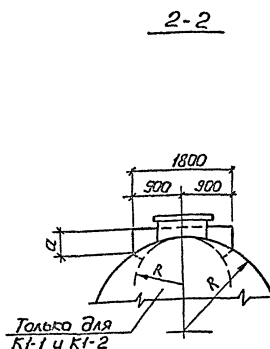
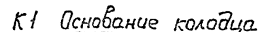


Таблица размеров

Обозначение	Нарка и типоразмер				
	K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5
R	704	954	1114	1384	1624
a	400	400	550	450	400
a <sub>1</sub>	320	320	470	370	320
ρ <sub>1</sub>	2650	2650	2810	2710	2650
ρ <sub>2</sub>	910	910	1060	960	910

№3.	Знаки
1	$\begin{array}{r} \boxed{a_1} \\ \hline 2140 \\ \hline 200 \end{array}$
2	$\begin{array}{r} \boxed{a_2} \\ \hline 330 \\ \hline 200 \end{array}$
3	$\underline{900}$
4	$\underline{1750}$
5	$\underline{450}$
5	$\underline{300} \quad 10$
7	$\underline{650} \quad 10$

Наименование	Масса и типоразмер				
	K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5
Бетон M150 <sup>н</sup>	0,43	0,82	1,13	1,53	1,84
Масса кг	Поз.1	1,7	1,7	1,8	1,7
	Поз.2	0,6	0,6	0,7	0,6

	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		<u>К1- Основание колодца</u>		
		<u>Детали</u>		
		<u>ФЮА III, ГОСТ 5781-75</u>		
1	АС-6	Р <sub>1</sub> - <input type="text"/>	6	кг
2	"	Р <sub>2</sub> = <input type="text"/>	2	кг
3	"	Р <sub>3</sub> = 300	2	0,54 кг
4	"	Р <sub>4</sub> = 1750	12	1,10 кг
5	"	Р <sub>5</sub> = 550	4	0,27 кг
6		Р <sub>6</sub> = 400	20	0,24 кг
7		Р <sub>7</sub> = 750	4	0,47 кг
		<u>Материалы на К1-</u>		
		<u>Бетон М150</u>		м <sup>3</sup>

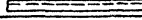
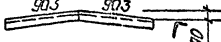


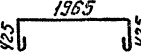
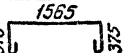
Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматура класса АIII				
	ГОСТ 5781-75				
	φ10			Угроз	
K1					

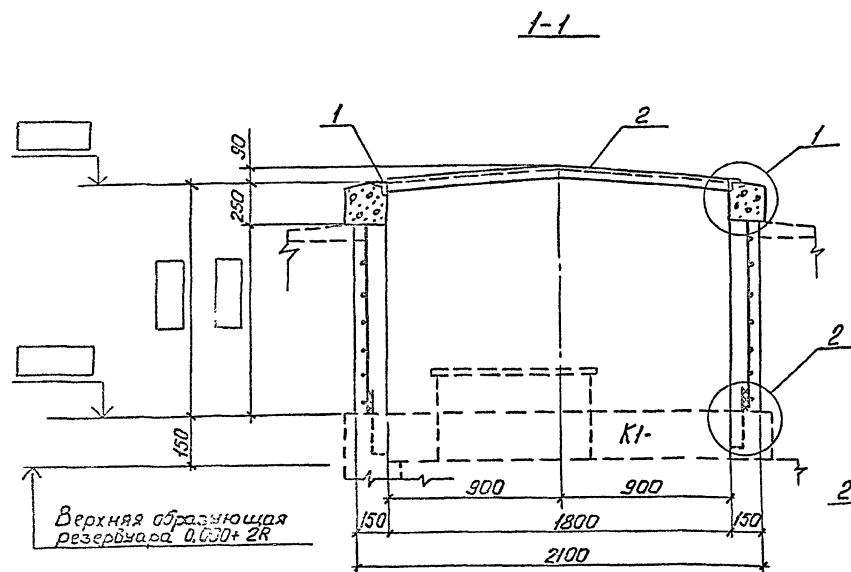
1. Основание колодца выполнять из бетона М 100. В накрывах фундамента при уровне грунтовых вод выше верхней поверхности резервуара принимать бетон марки ВБ по пластичности.
2. На сечениях 2-2 и 3-3 пунктиром показано очертание основания колодца для резервуаров емкостью 3,5 м<sup>3</sup> (тихогазмеры 1 и 2).
3. Позиции 6 и 7 (выпуски арматуры) устанавливать в накрывах фундамента при уровне грунтовых вод выше дна колодца.
4. После устройства стенок колодца (марка К2) наружные поверхности основания колодца тщательно обмазать битумом слоем 2 мм.

Привязан			
Шифр №			

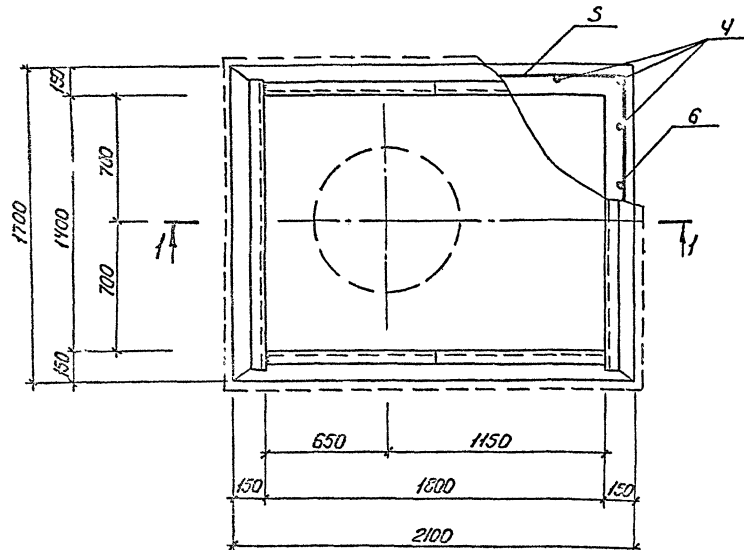
Имя	Владимир	Получены	Т.П. 704-158.83 ÷ 704-164.83 AC	<p>«Калибры стальные горизонтальные цилиндрические калибры для калибровки мушкетерских стволов № 3, 5, 10, 25, 30, 75, 100 мм»</p> <p>«Зарядники для ружей для калибровки мушкетерских стволов № 3, 5, 10, 25, 30, 75, 100 мм»</p> <p>«Патроны для ружей для калибровки мушкетерских стволов № 3, 5, 10, 25, 30, 75, 100 мм»</p> <p>«Патроны для ружей для калибровки мушкетерских стволов № 3, 5, 10, 25, 30, 75, 100 мм»</p>	Итого	Лист	Листов
Уч. зр.	Получено						
И. контр.	Получено						
А. спец.	Получено						
Чл. отп.	Получено						
Год	1909						
Исключение колодца К1.							

Ведомость деталей

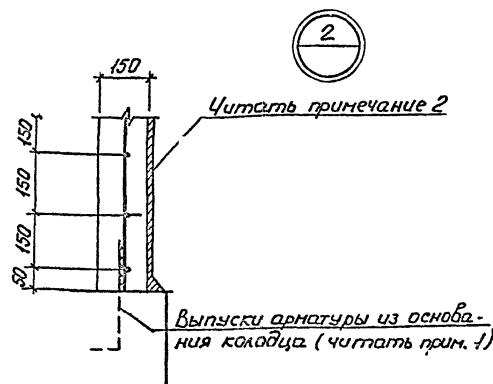
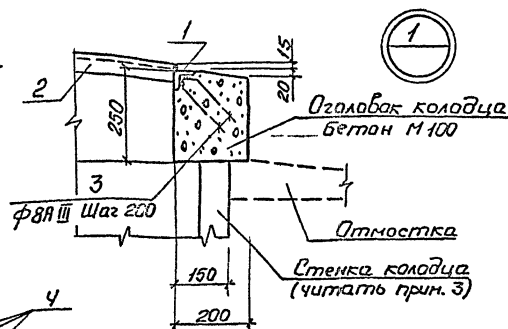
7.103.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	



### Технологический колодец К2



3. В сухих грунтах и в мокрых грунтах при уровне грунтовых вод ниже дна колодца стенки выполнять из бетона М150.  
В мокрых грунтах, при уровне грунтовых вод выше дна колодца, стенки выполнять из бетона М150 и марки В6 по плотности.



## Спецификация колодца К2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Колодец К2		
				Детали		
				Л50х5 ГОСТ 8509-72		
		1	АС-7	Е=1550	2	5,8 кг
		2		Е=1806	2	6,8 кг.
				ф 8А III ГОСТ 5781-75		
		3	АС-7	Е=180	64	0,1 кг.
				ф 10А III ГОСТ 5781-75		
		4	АС-7	Е= <input type="text"/>	24	кг
				ф 6А I ГОСТ 5781-75		
		5	"	Е= 2310		0,65 кг
		6	"	Е= 2410		0,53 кг
			"	Материалы на К2		
				Бетон М100		0,38 м <sup>3</sup>
				Бетон М150		м <sup>3</sup>

1. В сухих грунтах стены колодца не армировать (при привязке поз. 4, 5, 6 вычеркиваются).
2. В сухих грунтах и в мокрых грунтах при уровне грунтовых вод ниже дна колодца наружные поверхности стен колодца обмазываются горячим битумом.  
В мокрых грунтах при уровне грунтовых вод выше дна колодца наружные поверхности стен колодца изолируются слоями:
  - горячего битума по бетону, 2мм.
  - битумно-резиновой мастики, 4мм
  - стеклохолста
  - горячего битума по стеклохолсту, 2мм.

Привязан:

ЦиВ. №2

[illegible]

Схема расположения кронштейнов под уровнемеры

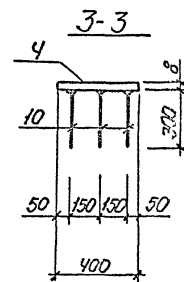
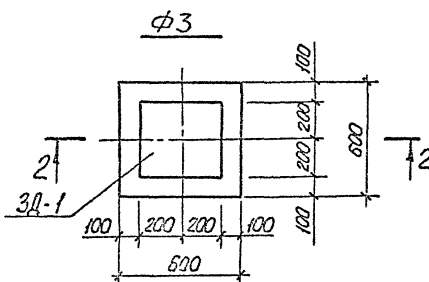
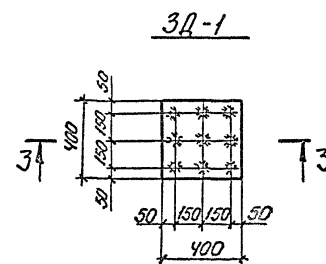
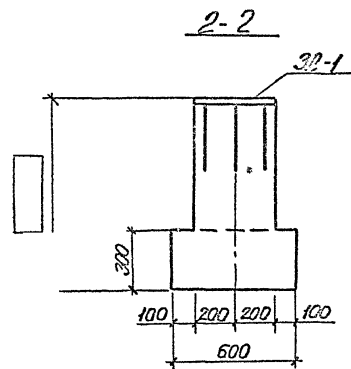
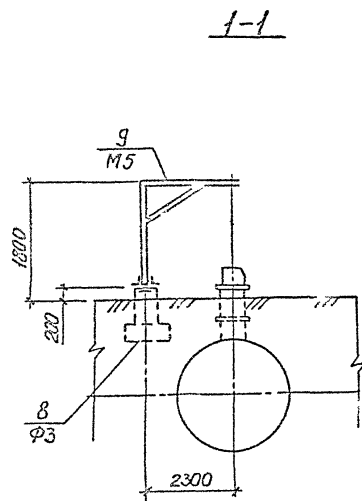
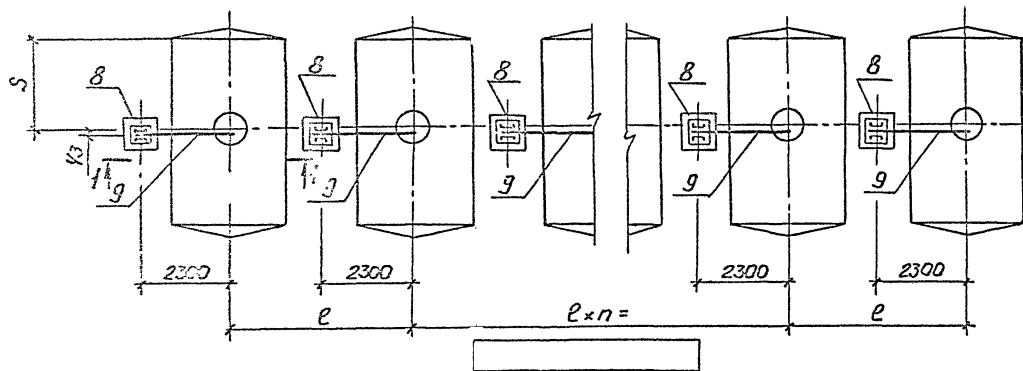


Таблица размеров

Смкость Ум³	50	75	100	Установ- ка в фунда- мент
8 мм	3500	2300	3900	сухих
	3500	3600	5060	мокрых

Спецификация элементов на монтажную схему

№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество штук		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типо- размер	При оди- ночной уста- новке	При груп- повой уста- новке	
Монолитные конструкции						
8	Фундамент	ФЗ	1	1		АС-8
Стальные конструкции						
9	Кронштейн	М5	1	1		АС-11

Спецификация элементов на один фундамент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Мат. кг	Примечание
ф3	Лист АС-8	Защадная деталь 3Д-1	1	13	

Таблица расхода материалов

Марка	Бетон м³		Сталь кг		Примечание
	М100		А III	-400×8	
ф3			2.7	10.1	

Спецификация стали на одну марку

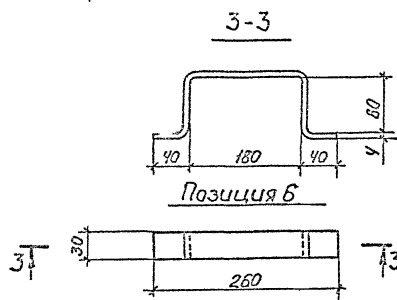
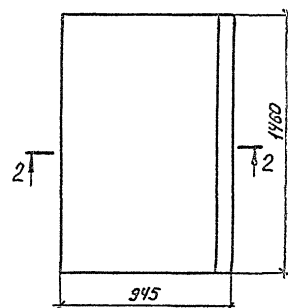
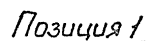
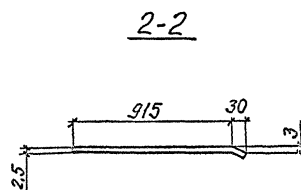
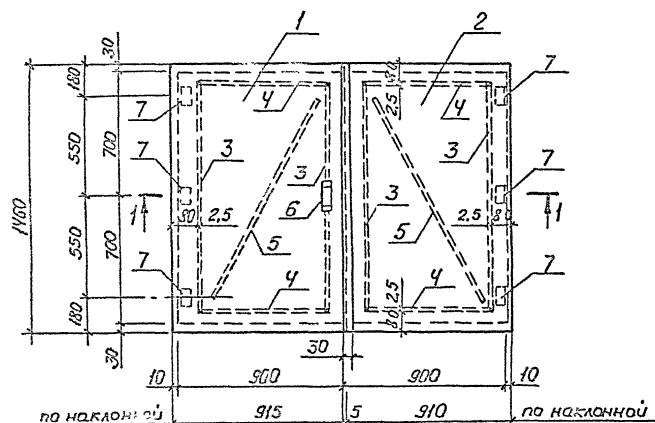
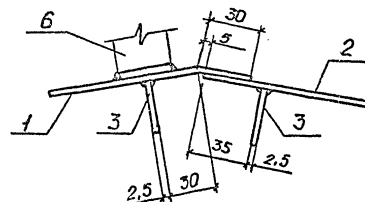
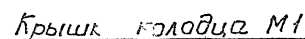
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					Одной шт.	Всех Марки	
3Д-1	10	ф12А III	300	9	0.3	2.7	13
	11	-400×8	400	1	10.1	10.1	

- Настоящий лист является дополнением к листу АС-8 и предусматривает установку кронштейнов под уровнемеры для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м³.
- После монтажа кронштейн М5 и закладная деталь 3Д-1 окрашиваются масляной краской за два раза.

Прибавки


Умб. №

Инж.	В.И.И.				
Экз. зр.	Получен				
И.контр.	Получен				
И.спец.	Получен				
И.уч.отд.	Получен				
И.П.	Балашов				
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС					
Резервуары стальные, горизонтальные, цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 м³					
Установки резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов с автоматическим контролем уровня					
Схема расположения кронштейнов фундамента ф3.					
Мини-компьютер ЮЖИПРО НЕФТЕПРОВОДА г. Кувейт					



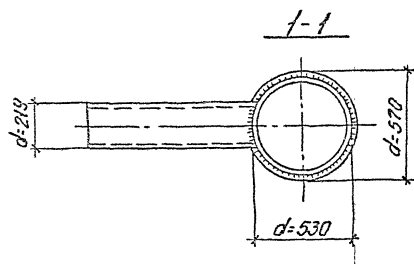
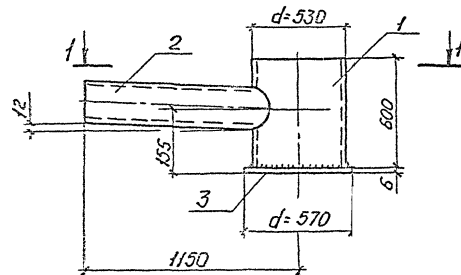
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					Одной шт.	Всех	
М1	1	$\delta = 2,5$	595 * 1460	1	27,0	27,0	ГОСТ 19903-79
	2	$\delta = 2,5$	910 * 1460	1	25,1	25,1	"
	3	$\delta = 2,5$	30 * 1000	4	0,8	3,2	"
	4	$\delta = 2,5$	30 * 805	4	0,5	2,0	"
	5	$\delta = 2,5$	30 * 1500	2	0,9	1,8	"
	6	$\sim 30 \times 4$	420	1	0,4	0,4	ГОСТ 103-76
	7	Плетая ПНЗ-150	—	6	—	—	ГОСТ 5088-78

1. Для изготовления крышки колодца применять сталь марки Вст 3кп2 по ТУ14-3023-80.
2. Соединения выполнять электродуговой сваркой, электродами типа Э42 по ГОСТ Э467-75. Диаметр электродов 3мм. Приварку ребер жесткости (поз. 3,4,5) выполнять прерывистым швом. Длина провариваемого участка 50мм, шаг 100мм. Высота шва 2,5мм.
3. Наружные и внутренние поверхности крышки и обрамляющий уголок колодца окрасить пентафталевой эмалью по глифталевым грунтам.

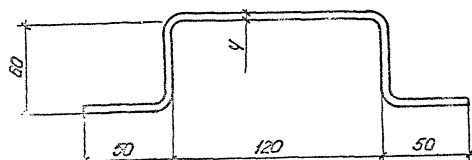
УИН.	ВУИНК			УИН. №2
РФ. зр.	Галицкий			
№ контр.	Горбачев			
Гл. спец.	Порохов			
№ ч. отг.	Хромченко			
Г/П	5016325			
		Порохов		
				Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС
				Резервуары стальные горизонтальные ц/инд- рические для хранения нефтепродуктов ёмкостью 3-5, 10, 25, 50, 100 м³
				Устройство резервуаров для хранения нефтепродуктов с осадочным дном 500 мм, сечением 1000 мм
				Устройство АУС УИСТО 5
				Р 9
				п 9
				Крошка колодца М1.
				Устройство фетеро- с. КФБ



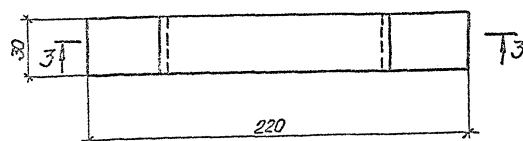
Приемник утечек М2



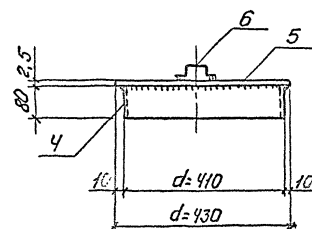
3-3



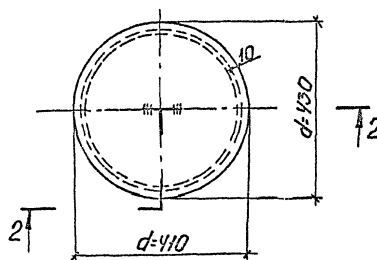
Позиция Б



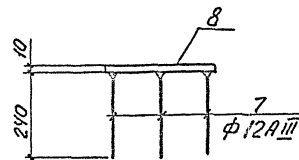
2-2



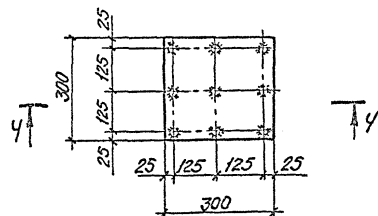
Крышка смотровой трубы М.



4-4



Закладная деталь М4



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

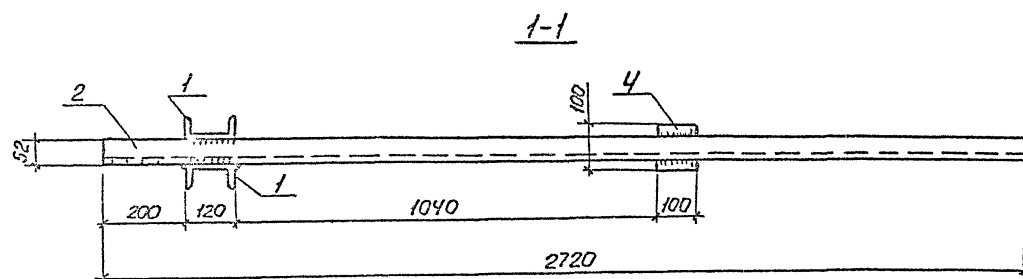
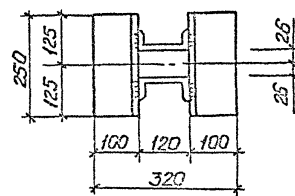
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
М2	1	Труба d=530*7	600	1	54,1	54,1	105,5	ГОСТ 8732-78
	2	Труба d=219*7	1000	1	35,1	35,1		"
	3	δ=6	570*570	1	15,3	15,3		ГОСТ 19903-74
М3	4	δ=2,5	570*570	1	2,0	2,0	5,9	"
	5	δ=2,5	570*570	1	3,6	3,6		"
	6	-30*4	350	1	0,3	0,3		ГОСТ 103-76
М4	7	φ12AIII	240	9	0,2	1,8	8,9	ГОСТ 5781-75
	8	δ=10	300*300	1	7,1	7,1		ГОСТ 19903-74

1. Материал конструкций - в ст. 3.1 п. 2-1 по ТУ 14-3023-80.
2. Марку М2 выполнять из отходов труб.
3. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9457-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Крышка смотровой трубы (марка М3) окрашивается со всех сторон масляной краской за два раза.
5. Перед установкой в проектное положение приемник утечек (марка М2) защищается антикоррозионным покрытием.

Привязан

И.Н.Б.Н.

Инж.	Винник	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 ЛС
Рук.пр.	А.И.Иванов	Разработчик
И.Б.И.П.	И.Б.И.П.	И.Б.И.П.
Л.спец.	Л.спец.	Л.спец.
Нач.отд.	Нач.отд.	Нач.отд.
Г.И.П.	Г.И.П.	Г.И.П.
балазак	балазак	балазак
Р	10	Нинтертепрон
ЮЖТИПРОНЕФТЕПРОД	г.Киев	г.Киев



1. Фундамент под кронштейн М5 разработан на листе АС-8.
2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкций - сталь марки ВстЗкп2 по ГОСТ 380-71\* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ . Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  применять сталь марки ВстЗПСБ по ГОСТ 380-71\*.

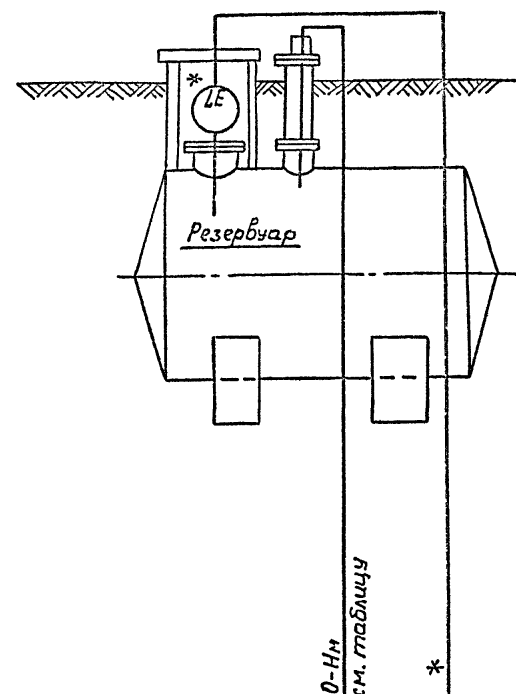
Инж.	Винник	Подпись	Т.П 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС  Резервуары стальные горизонтальные цу- лindricalные для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>  Оборудование для хранения нефтепродуктов с обогревом изотерми- зации типа 200-500мм раст. пром. изоляци- онными слоями из минеральной ваты и т.д.	Лист №	
Инж. гр.	Галицкая			Студия	Лист
Инж. контр.	Попович			Р	1
Инж. спец.	Цирюков			Р	1
Инж. отв.	Удранский			Р	1
Тип	БАЛЗАК				
			Кранштейн Н5.	Р	1

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КА-1	Общие данные функциональная схема автоматизации	
КА-2	Установка уровнемера	

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3С1	Заказная спецификация на приборы	
3С2	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком	

Функциональная схема  
автоматизации

Приборы местные	LI 1
*	LSA *

\* - определяется при привязке резервуара

## Общие указания

Оснащение резервуаров приборами предусматривается только для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м<sup>3</sup>.

Для указанных емкостей проектом предусматривается:

1. Установка поплавкового уровнемера типа УДУ-10, осуществляющего местный контроль текущего уровня.

Уровнемер устанавливается на специальном люке, разработанном в механической части проекта. Размещение люка на резервуаре приведено на чертеже общего вида резервуара.

Установка уровнемера см. лист КА-2.

2. Возможность установки сигнализатора верхнего аварийного уровня. Для этой цели на люке, где размещено технологическое оборудование, предусмотрена закладная конструкция.

Применение сигнализатора уровня уточняется при привязке проекта с учетом степени автоматизации объекта.

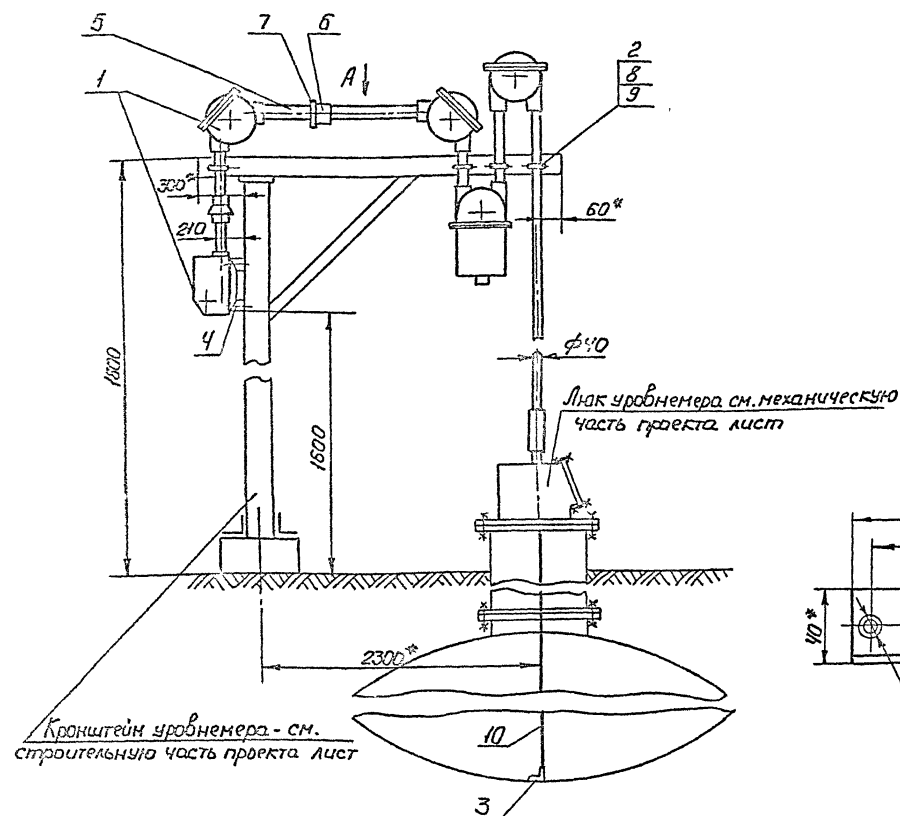
Таблица

Емкость резервуара, м <sup>3</sup>	Высота резервуара, мм
50	2768
75	3248
100	3248

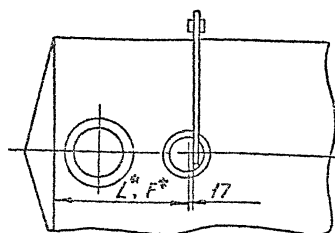
Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения

Главный инженер проекта Подпись Бальзак А.Д.

Инж.	Куцаков	Подпись	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83	КА
Сук.тр.	Литвинова			
Н.контр.	Ябысова			
Гл. спец.	Медник			
Нач.отд.	Ефименко			
Г.И.П.	Бальзак			
Резервуары стальные горизонтальные цистернообразные для хранения нефтепродуктов емкостью 50, 75, 100 м <sup>3</sup>			Стр. 1	Лист 1
Установка резервуаров в соответствии с проектом, стр. 210-211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000			Р	1
Общие данные функциональная схема автоматизации			Инженер-проектировщик г. Киев	

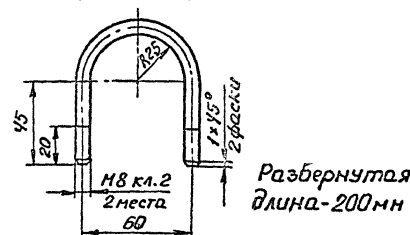


Вид А М1:50 повернуто  
УДЧ-10 условно не показан



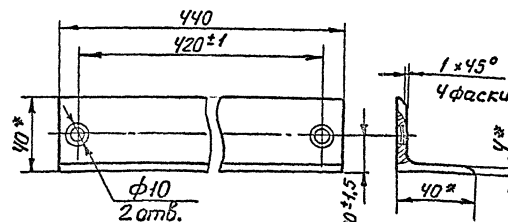
Число реперов, шт	$L^*$	$F^*$
50	3600	3600
75	2300	3800
100	3900	5000

Деталь 2  
Хомут  
М1:2  
Круг 8 ГОСТ 2590-71  
3 ГОСТ 535-79



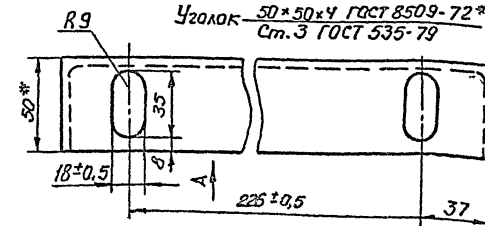
Деталь 3  
Угольник  
М1:2

УЗЛОЖ  $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-72^{\text{в}}}{\text{см. } 3 \text{ ГОСТ } 535-79}$

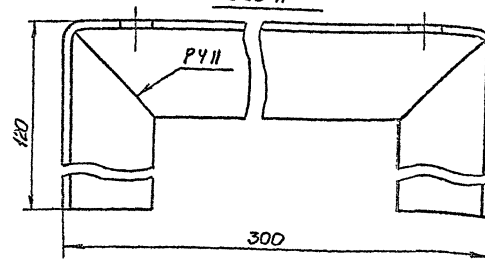


Деталь 4  
Скоба  
М1:2

У20А0К-50\*50\*4 ГОСТ 8509-72\*



Bud A



Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровнемер УДУ10-ННУ1	1	
2		Хамут	4	
3		Угольник	1	
4		Скоба	1	
5		Труба Ц-40х3,0, ГОСТ 3262-75	5м	
6		Муфта короткая 40-Ц, ГОСТ 8966-75	1	
7		Контргайка 40-Ц, ГОСТ 8968-75	1	
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8	
9		Шайба 8 ГОСТ 10450-78	8	
10		Проволока 2 12х18 Н10Т ГОСТ 18143-72	12м	КОНТАКСТ роз.1

1. \* Размеры для справок.
2. Незуказанные предельные отклонения размеров деталей:  
отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
3. Дет. 3 и 4 сварить при монтаже электроуглеродной сваркой,  
катет шва 4 мм. Электроды ЭУ2 ГОСТ 9467-75.
4. Монтаж и наладку уробнмера выполнить согласно завод-  
ской инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации.
5. L\* - расстояние до люка резервуара, установленного в сухих  
грунтах, F\* - в мокрых.

Унг.	Кушак	Пайылы	Т.П. 704-158.83+701-154.83	КА
Рук. гр.	Литвинова		Резерваторы стальные горизонтальные ушачи- безрезервуарные и безрезервуарных емкостей 3,5, 10, 20, 50, 100 л Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов: — Силикон масленый маркировка 200, 500, 1000 г неустойчивый к окислению 20, 100, 1000 г	Дист. Умистов Р 2
Н. контр.	Дубосаб			
И. спец.	Медник			
Исч. отб.	Силиконов			
ГНП	Болыбай			
			Установка насоса	Министерство
			УД-10 Н: 20	Жилищно-коммунальное хозяйство