

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 М³

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

№, № листа	Наименование	стр.
Механическая часть		
М-1	Общие данные	4
М-2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 3 ÷ 100 м ³	
	Спецификация	7
М-5	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	8
М-6	Патрубок затерного 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 ПР. Патрубок раздачи ПР Ду 100	
	Общий вид. Деталь	13
	Зачистная труба Ду 40. Общий вид. Деталь	14
	Люк урбнмера. Общий вид	15
	Люк урбнмера. Детали	16

Марка листа	Наименование	стр.
Архитектурно-строительная часть		
АС-1	Общие данные	17
АС-2	Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах	18
АС-3	Схемы расположения резервуаров в мягких 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 урбнмеров. Фундамент Ф3	24
АС-9	Крышка колодца Н1	25
АС-10	Приемник утечек Н-2. Крышка смотровой трубы Н3. Закладная деталь Н4	26
АС-11	Кронштейн М5	27

Марка листа	Наименование	стр.
Часть КИП и автоматики		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	28
КА-2	Установка урбнмера	29

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Титовый проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Альбом III

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³	
3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	
4	Общий вид резервуаров емкостью 3 ÷ 100 м ³	
	Спецификация	
5	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	
6	Патрубок замерного люка. Общий вид	
7	Труба дыкательная	
8	Патрубок приема ДУ 80. Общий вид. Детали	
9	Патрубок раздачи ДУ 80. Общий вид. Детали	
10	Патрубок приема III. Патрубок раздачи ПР ДУ 100 Общий вид. Деталь	
11	Зачистная труба ДУ 40. Общий вид. Деталь	
12	Люк урбнемера. Общий вид	
13	Люк урбнемера. Детали	

Резервуар предназначен для длительного хранения нефтепродуктов плотностью до 1 т/м³ с давлением насыщенных паров от $2 \cdot 1,33 \cdot 10^4$ Па (220 мм рт. ст.) до $5 \cdot 1,33 \cdot 10^4$ Па (500 мм рт. ст.), а также может использоваться как технологическая емкость на пунктах сбора, подготовки и транспорта нефти.

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

Оборудование резервуара принято серийное, изготавливаемое заводом по действующим ГОСТам.

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

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

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

Оборудование, принятое в проекте, предназначено для эксплуатации в районах с температурой наружного воздуха от -40 °С до +40 °С.

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

Температура хранимых продуктов должна быть не выше 30 °С.

Предотвращение потерь и утечек достигается за счет: поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;

- всплытия резервуара соответствующим оборудованием и сдерживанием его в исправном эксплуатационном состоянии (вазблжки, клапана, указатель уровня, люки);
- проведения систематического контроля герметичности мапаков, сальников, фланцевых соединений;
- установки усиленной изоляции корпуса для резервуара, установленного в мокрых грунтах.

В соответствии с СНиП II-31-77 для резервуара, установленного в сухих грунтах, предусмотрен лючок и контрольный колодец. При обнаружении утечек в колодце, необходимо снять пробы, 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 инструментами по их ремонту“.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний

Согласно СН 305-77, Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений резервуары емкостью менее 200 м³ молниезащите не подлежат. Защита дыкательной арматуры резервуаров решается при привязке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

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

Пожаротушение

Пожаротушение резервуара производится передвижными средствами пожаротушения при привязке проекта в комплексе всего объекта.

Защита окружающей среды и техника безопасности

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

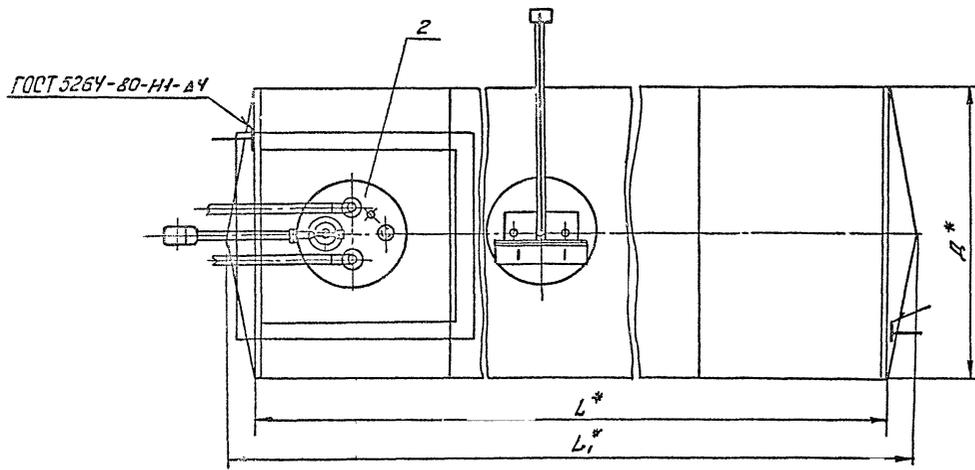
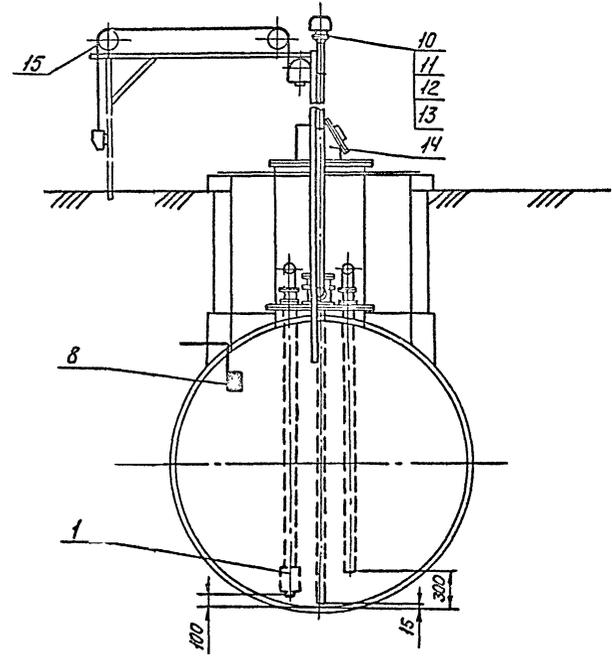
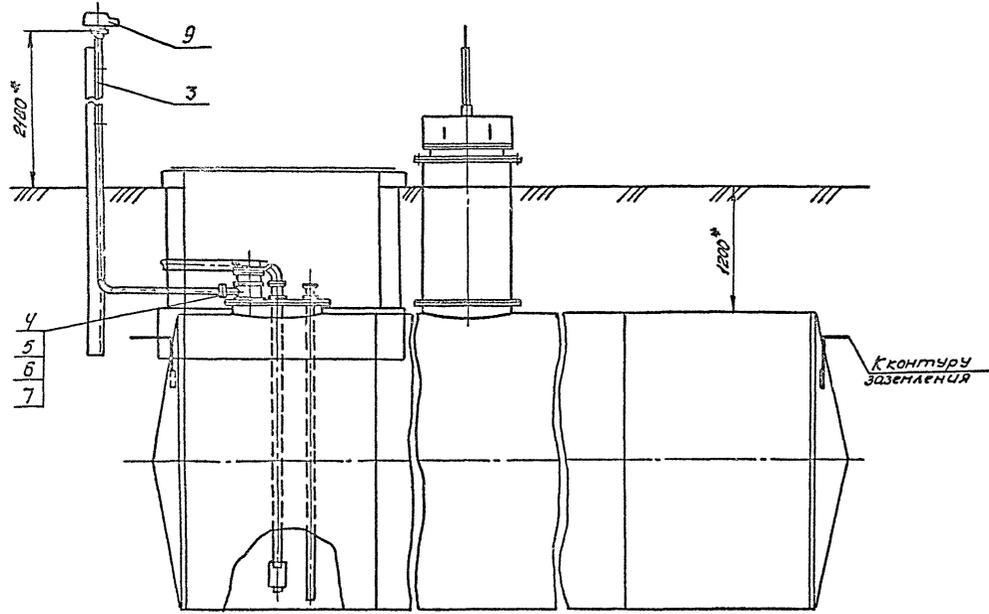
Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое технологическое оборудование	Альбом II
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом IV
ЭС	Заказные спецификации	Альбом V
С	Сметы	Альбом VI
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

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 И.Д.

		Привязан	
И.инж.	Беспалько	Подпись	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М
Рис. эр.	Кристалль		
И.контр.	Рыбальский		
Ил. спец.	Никошин		
Нач. отд.	Урибаева		
ИП	Бальзак	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ . Оборудование резервуаров для хранения (таблица) Лист 10. Оборудование резервуаров для хранения насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при повышенном давлении в сухих и мокрых грунтах.	
		Общие данные	
		Инициалы: Р И	
		ИЖП/ПРОНЕФТЕПРОВОД С.С.С.В.	

Титовый проект 704-1-158.83: 704-1-154.83 - А.А.С.М.И.



Емкость резервуара н ³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем	
	L*	Д*	L ₁ *	Д ₁ *
50	9048	2768	8940	3610
75	9058	3248	8940	3248
100	12038	3248	11920	12710

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

Привязан			
Инв. №			

Ст. инж.	Беспалый	КОНТРОЛЬ	И.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-154.83	М
Рек. зр.	Христалъ			
И. контр.	Фабрицкий			
И. спец.	Миндлин			
И. уч. отв.	Орловская			
П.И.П.	Бальзак			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³				
Изготовление резервуаров для хранения нефтепродуктов с различным монтажным и парол. грузом по ст. для сосудов и аппаратов в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 5264-80-НН-АЧ			Лист	Листов
Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³			3	3
			Миннефтегаз	Миннефтегаз
			Миннефтегаз	Миннефтегаз

И.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-154.83 - А.А.С.М.И.

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 50,75 и 100 м ³					
14		Лист уровня	1	34,6	лист М-2
15		Установка уровня	1	-	лист М-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4626-69	Клапан приемный типа КУ Ду 100	1	8,2	
2		Установка оборудования на крышке горизонтального резервуара	1	-	лист М-5
3		Труба дыхательная	1	-	лист М-7
4	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-25	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 Ст.сп ГОСТ 14637-79			
		100×50	2	0,16	

Переменные данные

Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³

9	СМДК-50	Соборно-механический 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	

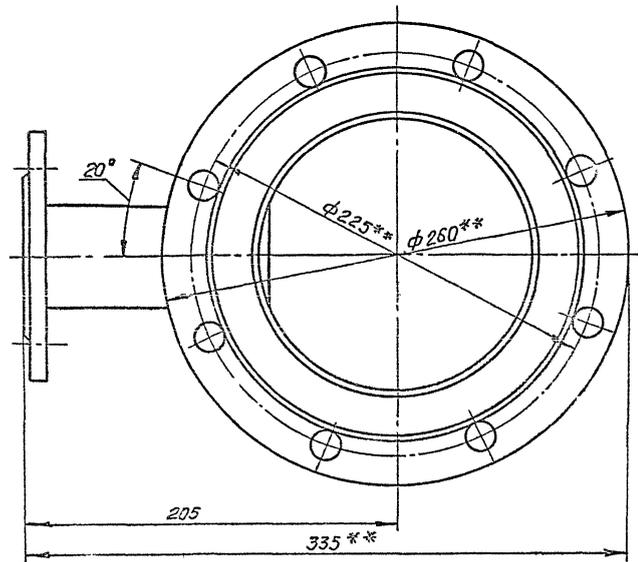
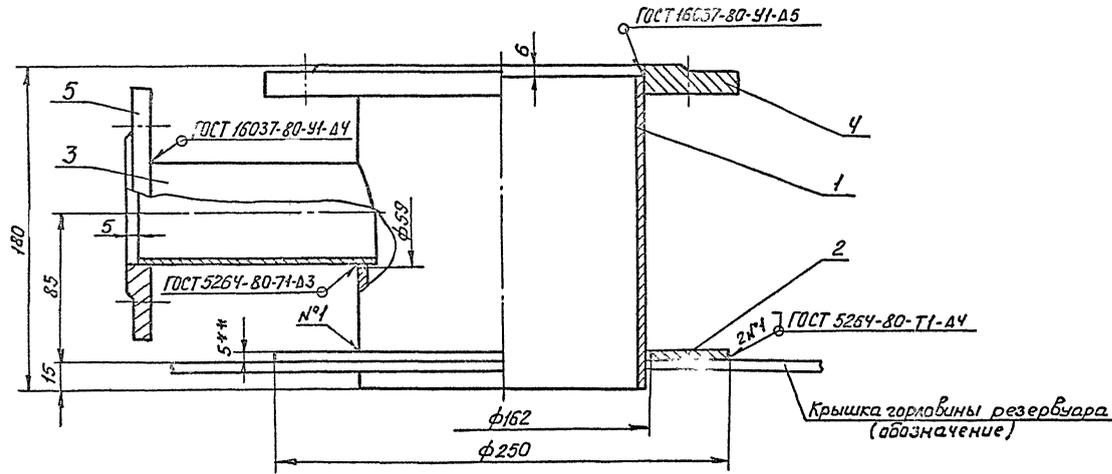
Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³

9	СМДК-100 ЧА	Соборно-механический дыхательный клапан Ду 100	1	35,0	
---	-------------	--	---	------	--

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

Прибазан	

Ст. инж.	Беспалый	ПОДПИСАНЫ	Т.П. 704-1-158.83: 704-1-164.83 М
Рук. зр.	Крицаль		
Инж. контр.	Фабиянский		
Инж. спец.	Николаев		
Начальн.	Орловская		
ГИП	Балезак		
Резервуары стальные горизонтальные цеховые для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³			
Оборудование резервуаров в соответствии с листом М-5*			
Инструкция по эксплуатации резервуаров и оборудования в соответствии с листом М-6*			
Инструкция по монтажу резервуаров и оборудования в соответствии с листом М-7*			
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 10 м ³ Спецификация			
Инженер-проектировщик		Инженер-проектировщик	
И.И. ПРОВОД		И.И. ПРОВОД	
г. Киев		г. Киев	



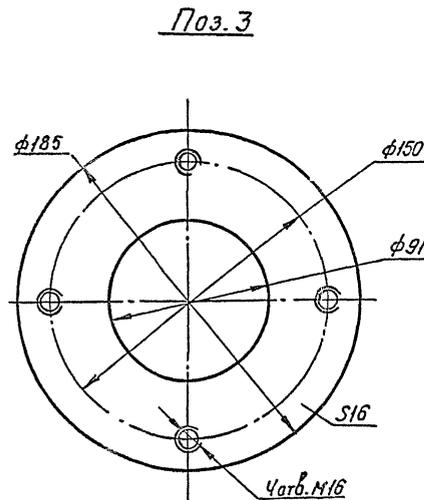
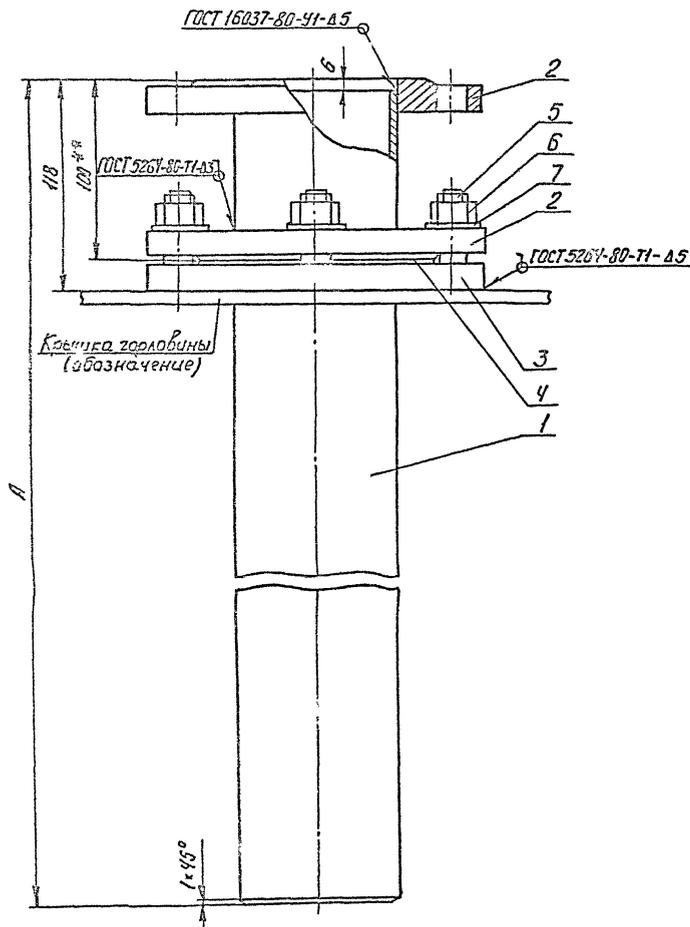
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=174	1	2,9	
2		Воротник			
		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* 8 ст3сп ГОСТ 14637-79			
		φ250/162	1	1,18	
3		Труба 57×3 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=130	1	0,5	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-8 ст3сп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-8 ст3сп	1	1,04	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70. Изготовление патрубка заборного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий ИЧ, впадов ИЧ остальных ± 0,1 мм.
3. Масса общая - 9,1 кг.
4. ** Размеры для справок.

Привязка	

ИИВ. №

Ст. лист	беспалый	Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,0; 10; 25; 50; 75 и 100 м ³	
Рук. зр.	Кочетов			
И. контр.	Рыбинский			
Л. спец.	Минин			
И. штат.	Орловская			
ГИП	Бельзак	ИИВ. №	Листов	
Используется резервуар для хранения нефти и нефтепродуктов с давлением не более 200-500 мм рт.ст. при рабочей температуре в смеси нефти и газа			Р	Б
Патрубок заборного люка			ИИВ. №	
Общий вид.			ИИВ. №	
ИИ:			ИИВ. №	



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба 89×3.5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		Л-ст. таблицу	1	—	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6-ВСтЗсп	2	2,44	
3		Воротник			
		Лист 16.0 ГОСТ 15903-74* ВСтЗсп ГОСТ 15937-79	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	

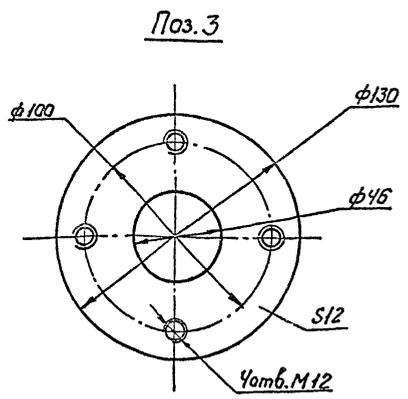
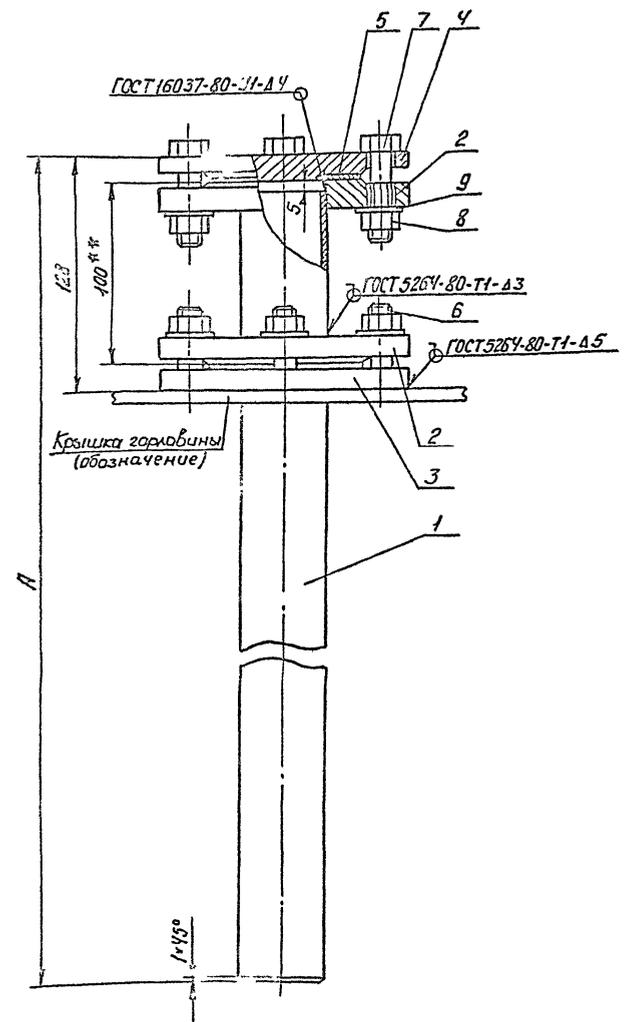
- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4621-79. Изготовление патрубка приена производить соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальные $\pm \frac{IT14}{2}$
- ** Размеры для справок.

Емкость резервуара м³	И	4 поз. 1, мм	Масса поз. 1, кг	Масса общая кг
3	1480	1479	9,34	17,94
5	1990	1984	13,64	21,64
10	2310	2304	16,04	24,04

Привязан	
Ич.в.м²	

Ут. инж. Беспалый	Инж. Кривотоло	Инж. Рабинский	Инж. Миндали	Инж. Ураловская	Инж. Бальзак				
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83						М			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкотеплоносителей						Станд. Лист Листов			
Изготовление резервуаров для хранения жидкотеплоносителей с обшивкой из нержавеющей стали						Р 8			
Патрубок приена Ду 80. Общий вид. Деталь						Наннефтерол Илжипроафтсправд г. Киев			

Технический проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Лыбон III



Емкость резервуара м³	А мм	h поз. 1 мм	Масса поз. 1 кг.	Масса общая кг.
3	1780	1761	4,59	9,74
5	2285	2266	5,9	11,04
10	2805	2586	6,74	11,84
25,50	3145	3126	8,16	13,24
75,100	3625	3606	9,42	14,54

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Труба 45*2,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L-см. табл.	1	—	
2	ГОСТ 12320-80	Фланец 140-6-В Ст 3сп	2	1,21	
3		Воротник			
		Лист 120 ГОСТ 13903-74* В Ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	1,1	
4	ГОСТ 12836-67	Заглушка 40-6	1	1,0	
5	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-40-6	2	0,017	
6	ГОСТ 22032-76*	Шпилька М12*35.58.09	4	0,036	
7	ГОСТ 7798-70*	Болт М12*50.58.09	4	0,062	
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	8	0,015	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	8	0,006	

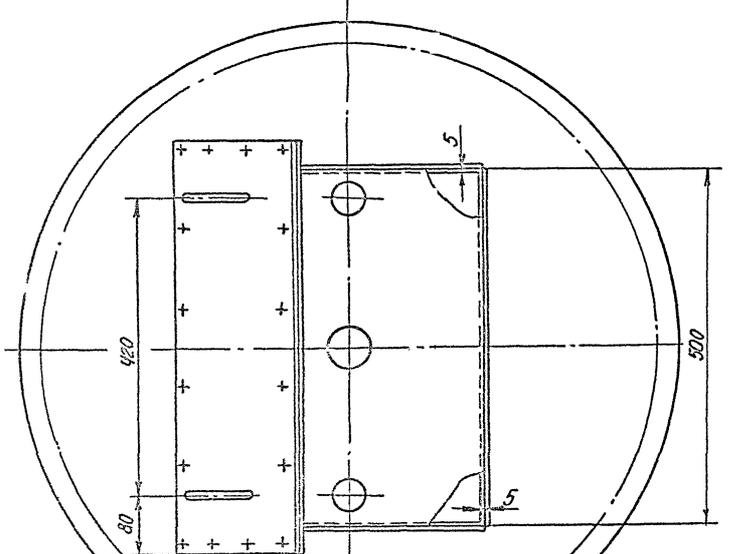
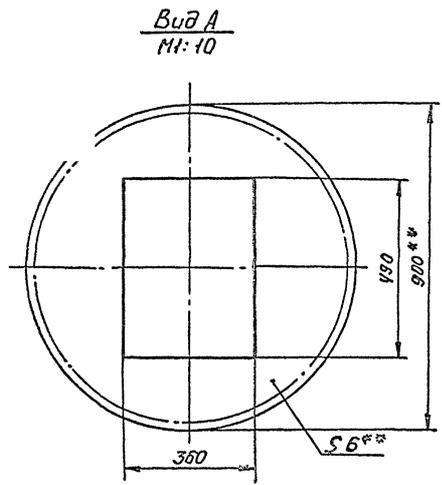
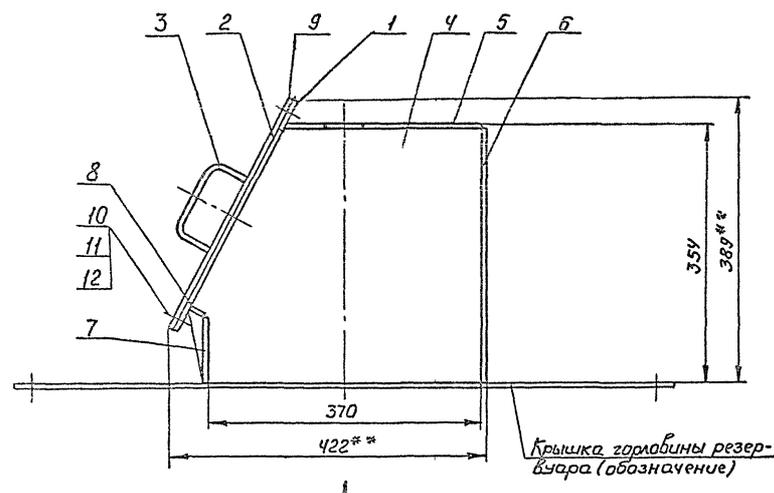
1. Изготовление зачистной трубы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 4621-79
2. Предельные отклонения размеров: отверстия И14, болты И14, остальных ± IT14
3. * Размеры для справок.

Привязан			

Ст. инж.	Бесталый	Технический проект	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Рук. пр.	Кристалл		
И. контр.	Бабичевский		
Л. спец.	Миндлин		
Науч. отд.	Орловская		
ГНП	Бальзак		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкость по 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
Оборудование резервуаров для хранения Стадия I Лист Листов			
Черт. разработчик с вложением актуальный черт. 200-500 мм в. эк. при подготовке к установке в с/х и тропных грунтах			Р И
Зачистная труба Ду 40. Общий в.з. Деталь И1:2			И.И. Игнатьев И.И. Игнатьев

Имя, фамилия, Инициалы и дата

Типовой проект 704-1-158.83 ± 704-1-164.83 Львов ДД



1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных ± 0.14.
2. Сварку деталей производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 3467-75.
3. Люк в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водой на герметичность.
4. Масса общая - 34,6 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 В12 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		L разв. = 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 184-80	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 НЗ71-78	Шайба 12.01.09	16	0,006	

Привязан	

Исполн.	А.П.С.	Инженер	
Ак.гр.	Кристалль	Инженер	
Н.контр.	С.Я.С.	Инженер	
Н.спец.	М.И.С.	Инженер	
Нач.отд.	И.П.С.	Инженер	
ТПП	Б.С.С.	Инженер	
Т.П. 704-1-158.83 ± 704-1-164.83 М			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,16; 10; 25; 50; 75; 100 м ³			
Исполнение: резьб. проб для крепления люков			
Материал: сталь			
Лист 12			
Линейный размер. Общий вид. М 1:5			
Инженер-проектировщик И.П.С. г. Киев			

Л.С.С. - проект. Изд. № 1. 1983 г.

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

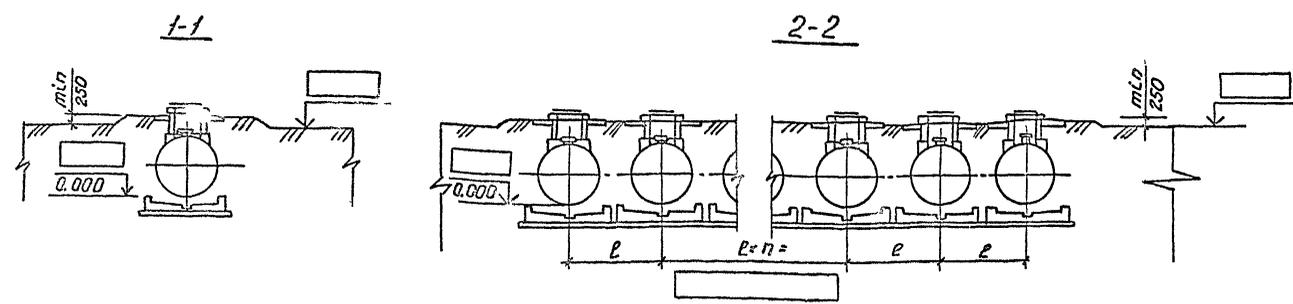
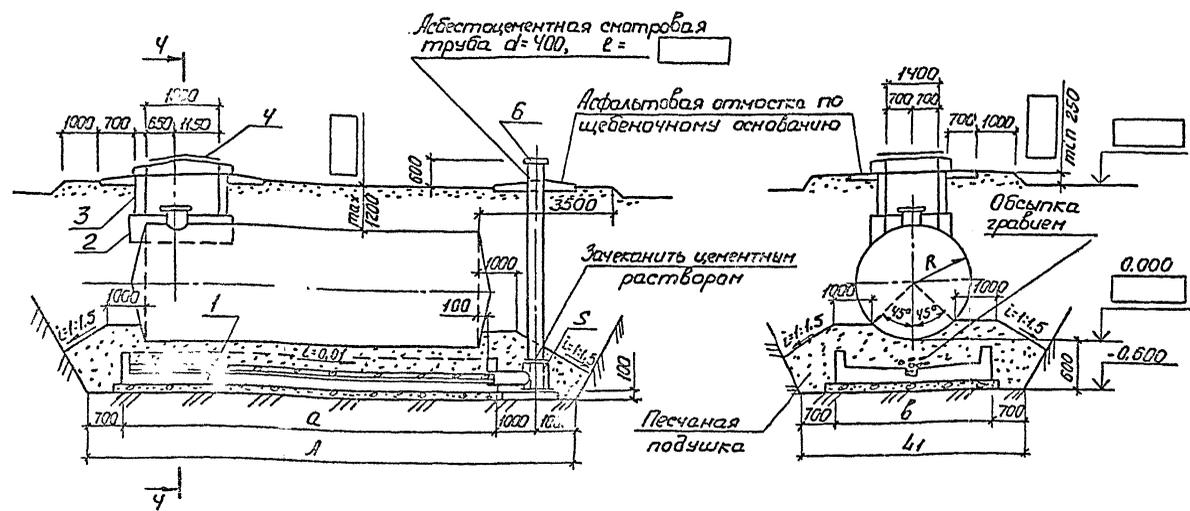
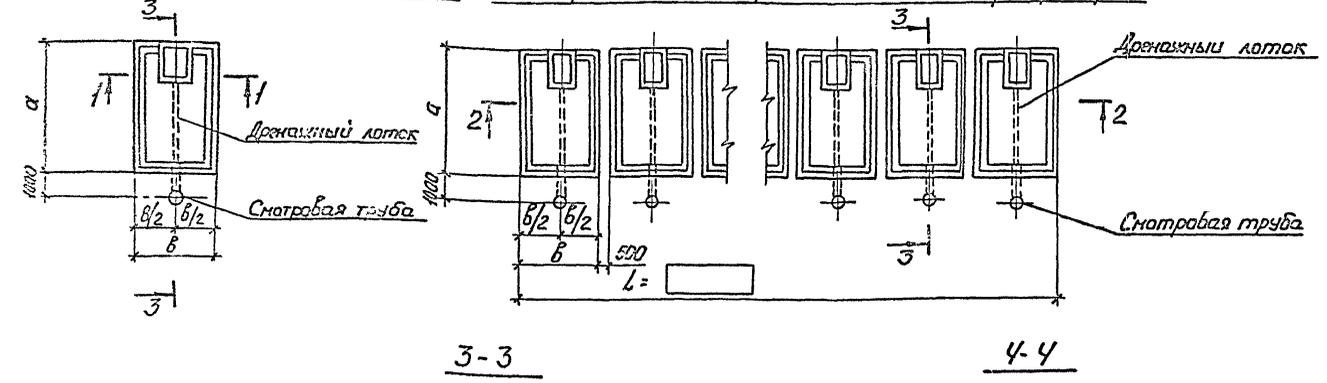


Схема расположения одного резервуара

Схема расположения групповой установки резервуаров



2. Обратную засыпку котлована выполнять уплотнением при оптимальной влажности.
3. Перед установкой резервуара в проектное положение выполнить антикоррозийную 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	Типоразмер	При одн. установке	При групп. установке	
Бетонные и железобетонные конструкции						
1	Поддон	Ф1		1		Лист АС-4
2	Основание колодца	К1		1		Лист АС-6
3	Технологический колодец	К2		1		Лист АС-7
Стальные конструкции						
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	1624	1624
ℓ	2500	2900	3300	3900	3900	4500	4300
ℓ₁	2000	2400	2800	3400	3400	3800	3800
ℓ₂	3400	3800	4200	4800	4800	5200	5200
a	2600	2600	3400	4800	9600	9600	12600
A	5300	5300	6100	7500	12300	12300	15300

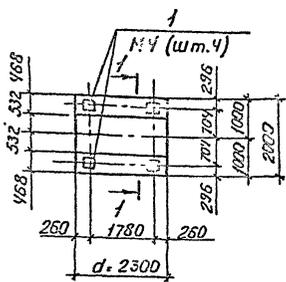
1. Для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м³ при установке уравнимера настоящий лист читать совместно с листом АС-8.

Привязан	
Ил. №	

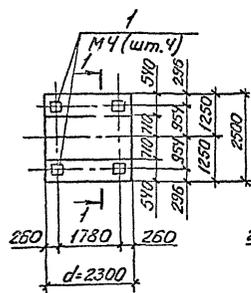
Имя	Винник	158.83	704-1-164.83	АС
Уч. гр.	Галицкая			
И. контр.	Григорьев			
П. спец.	Пирогов			
Науч. орг.	Укрэнеки	Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС		
И.П.	Бальзак	Резервуары стальные горизонтальные для хранения жидких продуктов для уравнивания температуры в емкостях 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³		
		Устройство резервуаров для хранения жидких продуктов с обеспечением насечки на поверхности при установке уравнимера в соответствии с проектом		
		Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах		
		Листов		
		Р 2		
		Имя архитектора		
		Имя инженера		
		г. Киев		

Анкерные фундаменты ф2

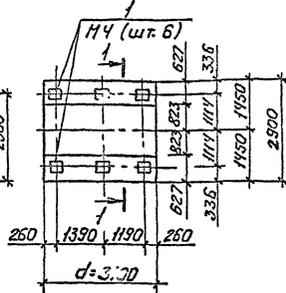
ф2-1 (V=3 м³)



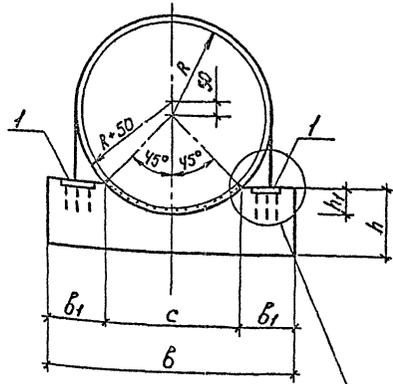
ф2-2 (V=5 м³)



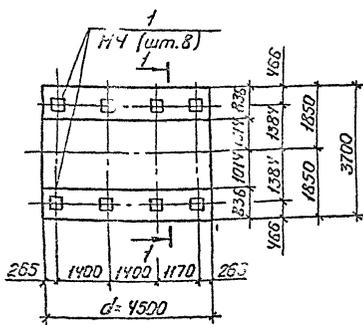
ф2-3 (V=10 м³)



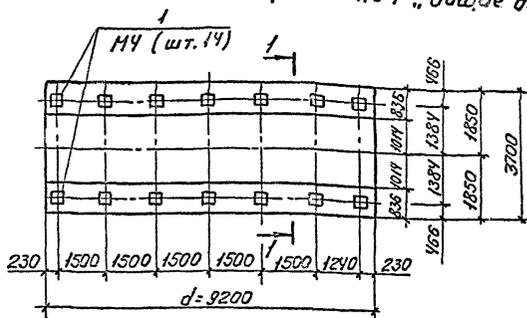
1-1



ф2-4 (V=25 м³)

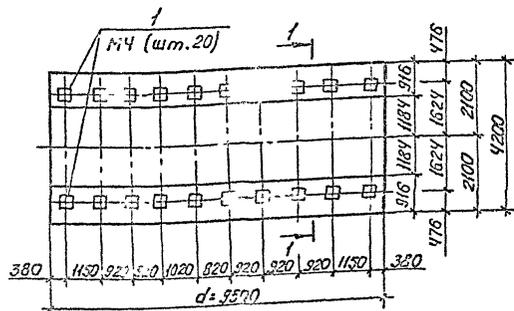


ф2-5 (V=50 м³)

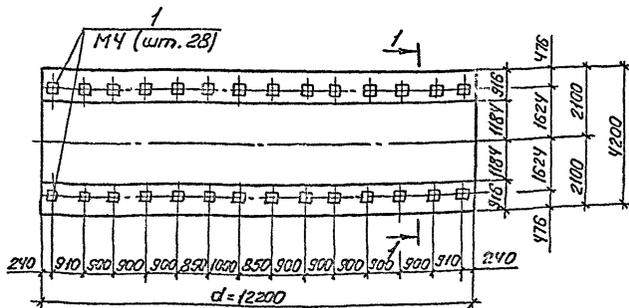


Читать примечание 1 и пункт 5 на чертеже АС-1 "Общие данные"

ф2-6 (V=75 м³)



ф2-7 (V=100 м³)



Спецификация фундамента ф2-

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	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 м³

Обозначение	Марка и типоразмер фундамента						
	ф2-1	ф2-2	ф2-3	ф2-4	ф2-5	ф2-6	ф2-7
Объем V м³	1,96	2,85	5,16	10,76	22,00	28,26	42,10

Таблица размеров

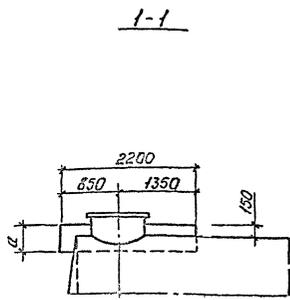
Обозначение	Марка и типоразмер фундамента						
	ф2-1	ф2-2	ф2-3	ф2-4	ф2-5	ф2-6	ф2-7
R	704	954	1114	1384	1384	1524	1624
h1	210	280	330	410	410	475	475
h	500	600	700	800	800	900	1000
c	1064	1420	1646	2028	2028	2368	2368
b1	458	540	627	836	836	916	916

1. Хомут и узел крепления хомута и закладной детали М4 приварены в альбоме 1 "Стальные конструкции для надземной и подземной установки".
2. Зазор между стенкой резервуара и седлом фундамента заполнить цементным раствором.

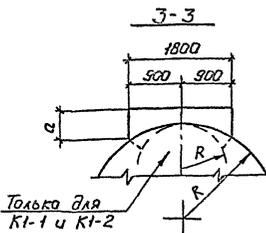
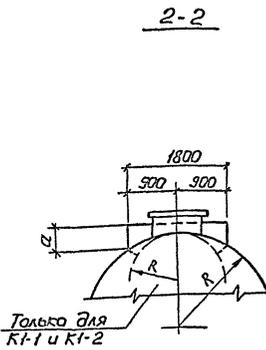
Привязан			
Инд. №2			

Инж. Винник	Галицкий		
Рук. гр. Н.контр. Л.спец. Начальн. ГИП	Галицкий		
Т.П. 704-1-158.83: 704-1-154.83 АС			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов			
Вместимость: 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
Устройство: резервуар для хранения (таблица) Лист Листов			
Инструмент: с долями и миллиметрами			
Масштаб: 1:500 мм при надземной установке и 1:200 мм при подземной установке			
Анкерный фундамент ф2			
Или-чертежник			
И.И. ПИРОГОВ			
г. Киев			

Генеральный проект Т04-1-158.83 ÷ Т04-1-164.83 Арх. инст.



К1 Основание колодца

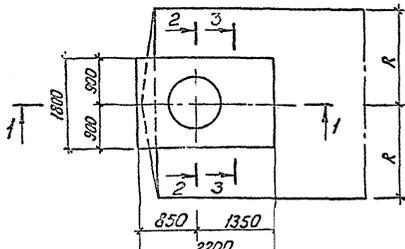


Ведомость деталей

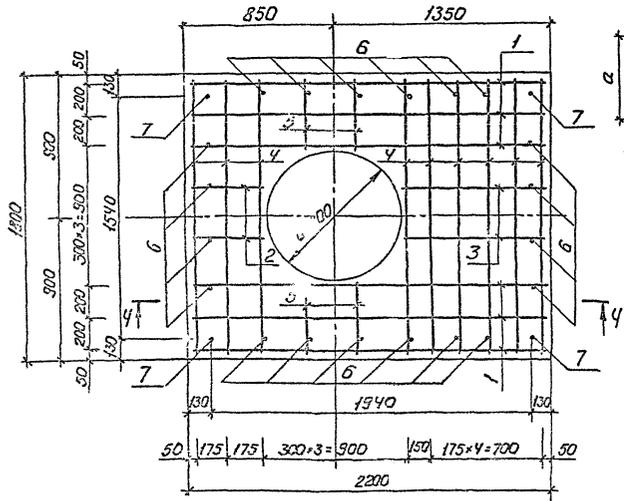
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Спецификация основания колодца К1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	К1- Основание колодца		
	<u>Детали</u>		
	Ф40АIII, ГОСТ 5781-75		
1	AC-6	6	кг
2	"	2	кг
3	"	2	0,54 кг
4	"	12	1,10 кг
5	"	4	0,27 кг
6	"	20	0,24 кг
7	"	4	0,47 кг
	Материалы на К1-		
	Бетон М150		м ³



Армирование



Объем бетона м³. Масса поз. 1,2 в кг

Наименование	Масса и типоразмер				
	К1-1	К1-2	К1-3	К1-4	К1-5
Бетон М150 м ³	0,43	0,82	1,13	1,53	1,84
Масса Поз.1 кг	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7
Масса Поз.2 кг	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматура класса АIII				
К1	ГОСТ 5781-75				
	φ10			Итого	

1. Основание колодца выполнять из бетона М150. В мягких грунтах при уровне грунтовых вод выше верхней поверхности резервуара применять бетон марки ВБ по плотности.
2. На сечениях 2-2 и 3-3 пунктиром показано очертание основания колодца для резервуаров емкости 3,5 м³ (типоразмеры 1 и 2).
3. Позиции 6 и 7 (выпуски арматуры) устанавливать в мягких грунтах при уровне грунтовых вод выше дна колодца.
4. После устройства стен колодца (марка К2) наружные поверхности основания колодца тщательно абразивом сбить и обработать горячим битумом.

4-4

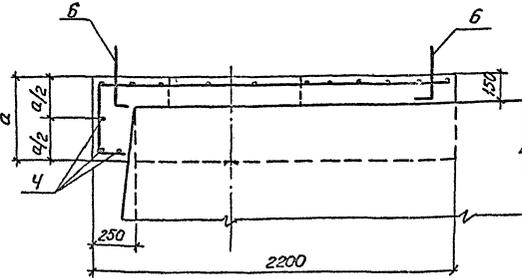


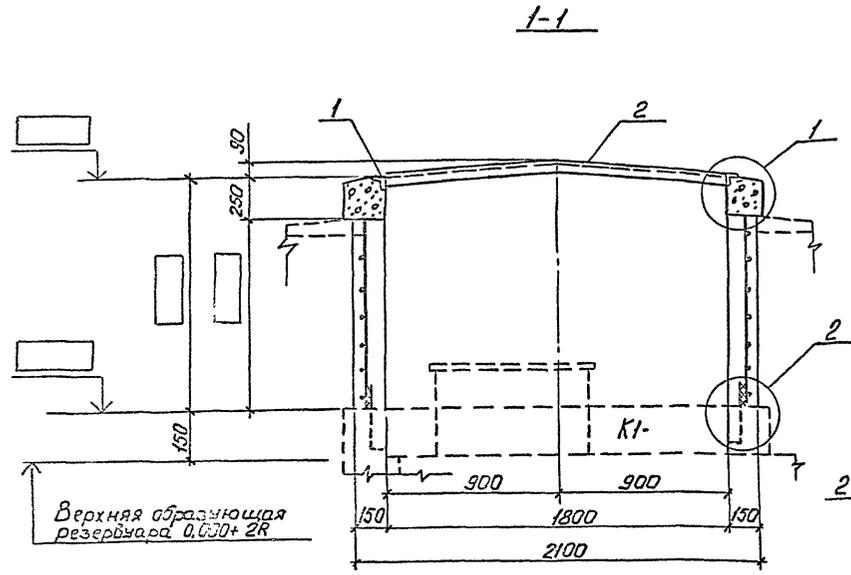
Таблица размеров

Обозначение	Марка и типоразмер				
	К1-1	К1-2	К1-3	К1-4	К1-5
R	704	954	1114	1384	1624
a	400	400	550	450	400
a ₁	320	320	470	370	320
ℓ ₁	2650	2650	2810	2710	2650
ℓ ₂	910	910	1060	950	910

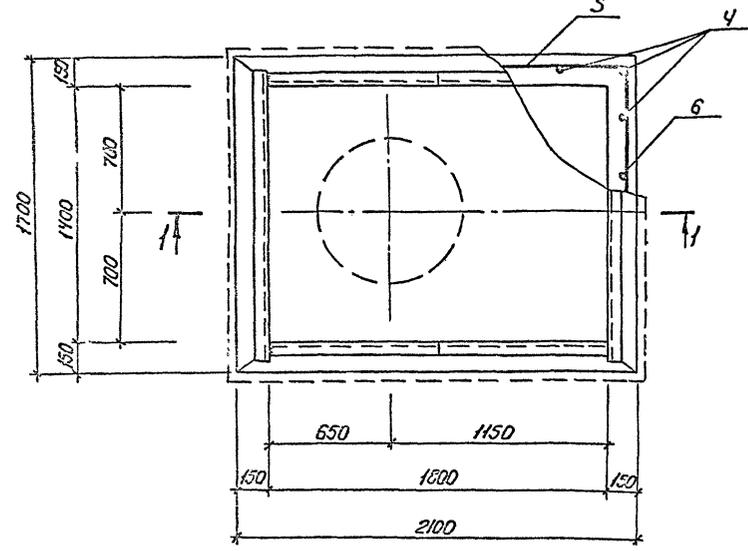
Привязан
Инв. №?

Инв. №	В.И.И.И.И.	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС
Руч. гр.	Галицкий	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей и газов емкостью 3,5, 7,0, 10, 15, 20, 25, 30, 40 м ³
Н.контр.	Позштейн	Зорбулянский резервуарный завод (Стадия) Лист
П. спец.	Плюраков	Исполнительная таблица
Чел. отд.	Журавский	Масштаб: 1:50 (для деталей) 1:100 (для общего вида)
ИУП	Б.И.С.З.К.	Материал: сталь
		Основание колодца К1.
		Инженер-проектировщик: г.Киев

Техпроект 704-1-158.83:704-1-164.83 Лобком III

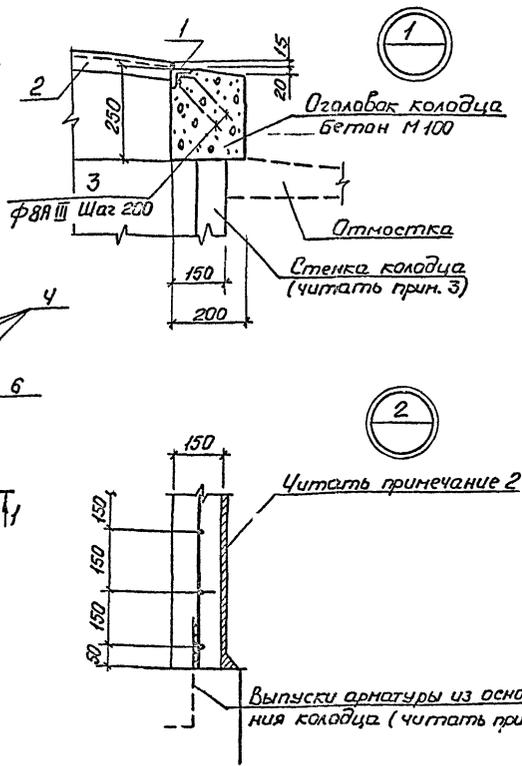


Технологический колодец К2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	



Спецификация колодца К2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Колодец К2		
				Детали		
				Л50×5 ГОСТ 8509-72		
		1	АС-7	ℓ=1550	2	5,8 кг
		2		ℓ=1806	2	6,8 кг
				φ8A III ГОСТ 5781-75		
		3	АС-7	ℓ=180	64	0,1 кг
				φ10A III ГОСТ 5781-75		
		4	АС-7	ℓ=	24	кг
				φ6A I ГОСТ 5781-75		
		5	"	ℓ=2310		0,65 кг
		6	"	ℓ=2410		0,53 кг
				Материалы на К2		
				Бетон М100		0,38 м ³
				Бетон М150		м ³

1. В сухих грунтах стены колодца не армировать (при привязке поз. 4, 5, 6 вычеркиваются).
2. В сухих грунтах и в мокрых грунтах при урбне грунтовых вод ниже дна колодца наружные поверхности стен колодца обмазываются горячим битумом. В мокрых грунтах при урбне 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.

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

Привязан:

Инв. №

Ижж	Винник			
Рук. гр.	Геллицев			
И. центр	Горштейн			
И. спец.	Пирогов			
Исполн.	Журавский			
ГНП	Бальзас			

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цинк-фосфорные для хранения нефтепродуктов емкость 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Изготовление резервуаров для хранения Стадия: Лист 1 Листов 8

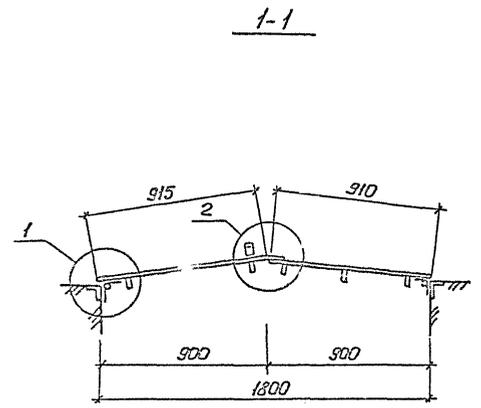
Нефтепродукты с давлением насыщенного пара до 200 мм. рт.ст. при рабочем давлении в резервуарах

Технологический колодец К2

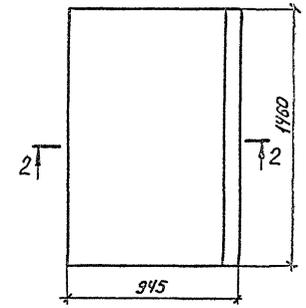
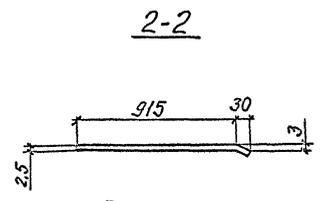
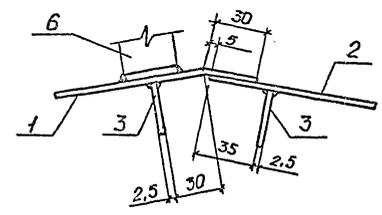
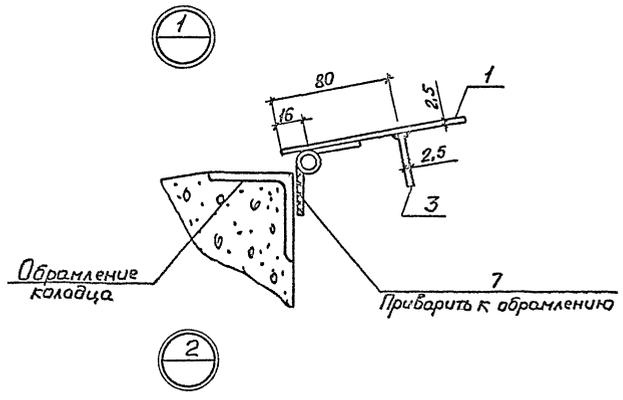
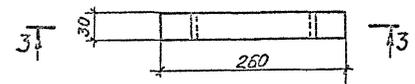
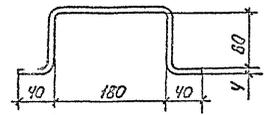
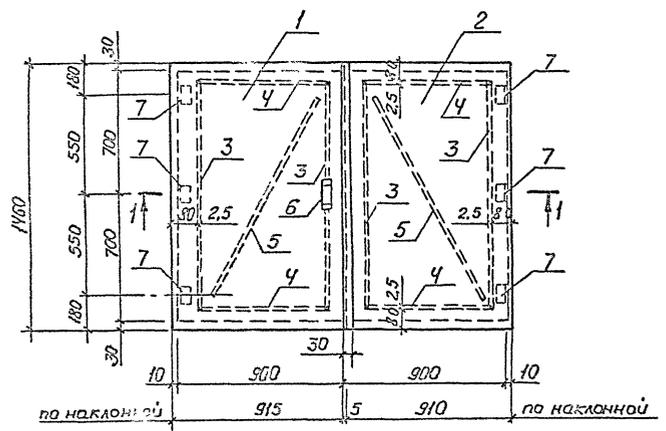
И. И. Нефтепрон
И. И. Нефтепрон

Ижж: М.И.Ижж, В.И.Винник, Г.И.Геллицев, И.И.Ижж, И.И.Ижж

Технический проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83. Альбом III



Крышка колодца М1



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
М1	1	δ = 2,5	915 × 1460	1	27,0	27,0	60,5	ГОСТ 19903-79
	2	δ = 2,5	910 × 1460	1	26,1	26,1		"
	3	δ = 2,5	30 × 1300	4	0,8	3,2		"
	4	δ = 2,5	30 × 805	4	0,5	2,0		"
	5	δ = 2,5	30 × 1500	2	0,9	1,8		"
	6	30 × 4	420	1	0,4	0,4		ГОСТ 103-76
	7	Петля П43-150	—	6	—	—		ГОСТ 5088-78

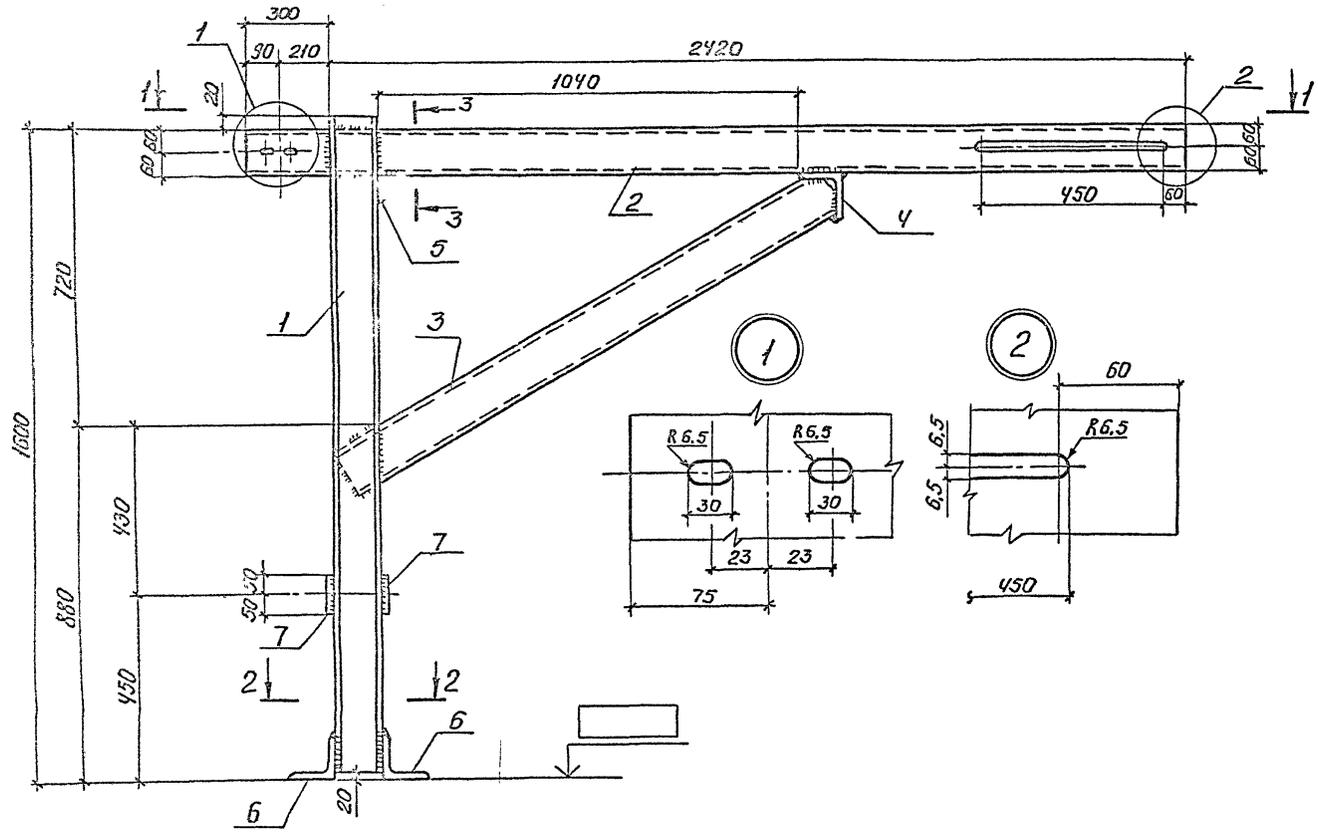
- Для изготовления крышки колодца применять сталь марки Ст 3кп 2 по ТУ14-3023-80.
- Соединения выполнять электродуговой сваркой, электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Диаметр электродов 3мм. Приварку ребер жесткости (поз. 3, 4, 5) выполнять прерывистым швом. Длина привариваемого участка 50мм, шаг 100мм. Высота шва 2,5мм.
- Наружные и внутренние поверхности крышки и обрамляющий угол колодца окрасить пентафталевой эмалью по глифталевым грунтам.

Приказан			
Инв. №			

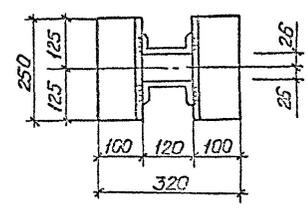
Униж.	Винник	ПОДПИСЬ	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС	
Рук. зр.	Галицкая		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения и транспортировки жидкостей емкостью 3,2; 10; 25; 50; 75 и 100 м³	
И. контр.	Попштейн			
И. спец.	Пирогов			
Исполт.	Журавский			
ГШП	Большаков			Лист 1 из 2
			Р	9
			Крышка колодца М1.	
			Линенберг ИЗМПРОМНЕФТЕПРОД г. Киев	

Инж. Винник В.С. и др.

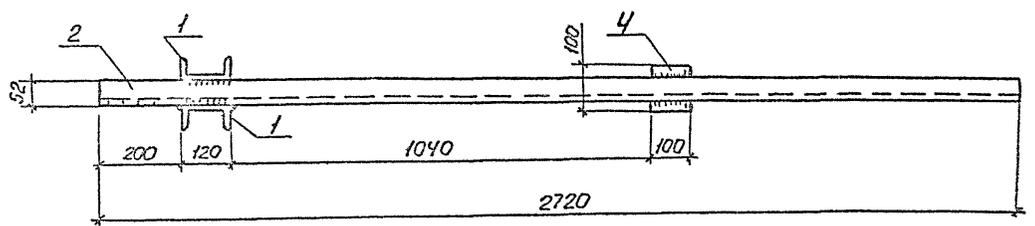
Кронштейн М5



2-2



1-1



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

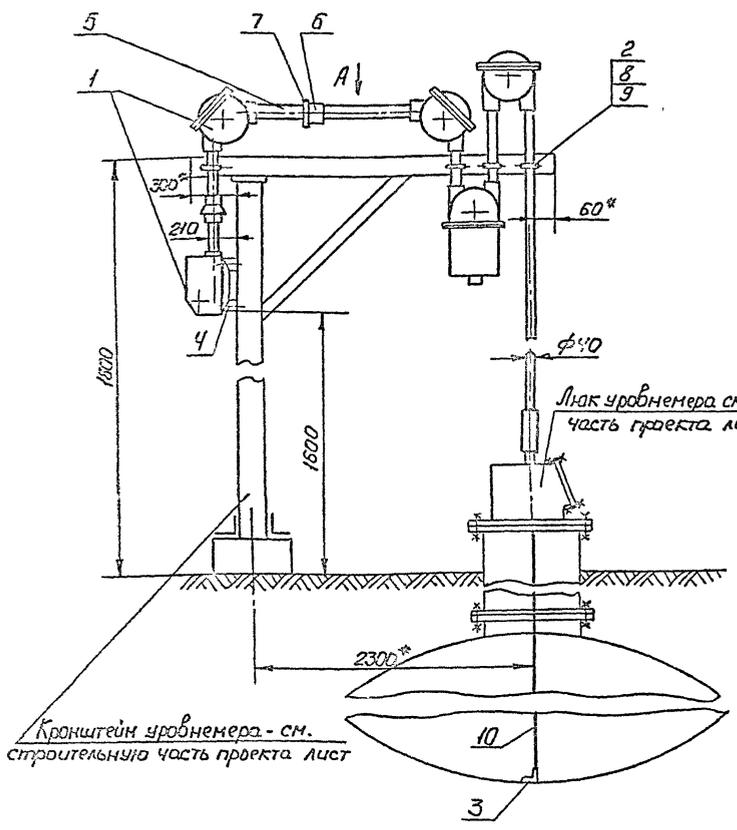
Марка	№№ поз.	Вечение	Длина мм.	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Обной шт.	Всек	Марки	
М5	1	С12	1600	2	16,6	33,2	83,2	ГОСТ 8240-72
	2	С12	2720	1	28,2	28,2		"
	3	С12	1270	1	13,2	13,2		"
	4	L 100*8	100	1	1,2	1,2		ГОСТ 8509-72
	5	L 56*4	100	1	0,34	0,34		"
	6	L 100*8	250	2	3,05	6,1		"
	7	-100*6	100	2	0,5	1,0		ГОСТ 103-76

1. Фундамент под кронштейн М5 разработан на листе АС-В.
2. Сварку выполнять электродами типа ЭУ2 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°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки ВстЗПС6 по ГОСТ 380-71*.

Привязан			

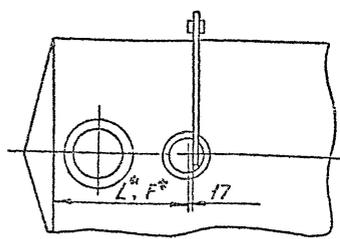
Диз. ВИННИК	Вып. гр. ГАЛИЦКАЯ	Подпись	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС
И.контр. ЮФШТЕЙН	И. спец. УРОЗОВ		
И.уч.отд. УЧУРОСКИИ	И.Г.ИП. БАЛБЗАК		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
			Изготовление резервуаров для хранения (таблица) Лист Листов
			Р 14
			Кронштейн М5. ЮЖАПРОНЕФТЕРАЗД р. Киев

Лист № 1 из 1-го листа



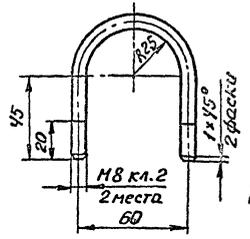
Кронштейн уровнемера - см. строительную часть проекта лист

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



Высота резервуара	L*	F*
50	3600	3600
75	2300	3800
100	3900	5000

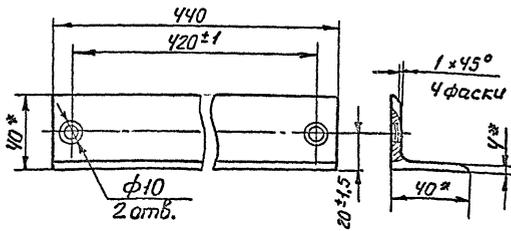
Деталь 2
Хомут
М1:2
Круг 8 ГОСТ 2590-71*
3 ГОСТ 535-79



Развернутая
длина - 200мм

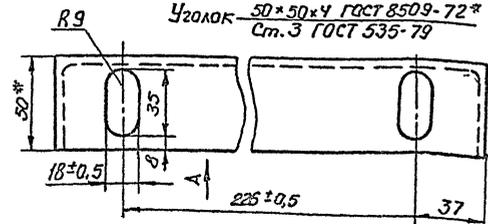
Деталь 3
Угольник
М1:2

Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72*
Ст. 3 ГОСТ 535-79

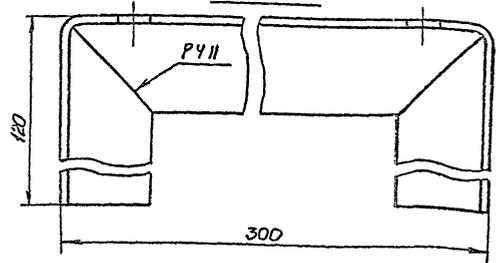


Деталь 4
Скоба
М1:2

Уголок 50x50x4 ГОСТ 8509-72*
Ст. 3 ГОСТ 535-79



Вид А



Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровнемер УДЧ-10-Н1Ч1	1	
2		Хомут	4	
3		Угольник	1	
4		Скоба	1	
5		Труба Ц-40x3,0, 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 12x18 Н10Т ГОСТ 18143-72	12м	комплект поз. 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н1Ч, вала В1Ч, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Дет. 3 и 4 сварить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4мм. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.
- Монтаж и наладку уровнемера выполнить согласно заводской инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации.
- L* - расстояние до лок резервуара, установленного в сухих грунтах, F* в мокрых.

Привязан

Ил. №

Изм.	Курсак								
Руч. зр.	Литвинова								
Н. контр.	Лысова								
И. спец.	Медник								
Исполн.	Свириденко								
Т.П.	Бальзак								

7.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 КА

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Изготовление резервуаров для хранения: Лист 1 из 2

Нефтепродукты с температурой до 50°С и вязкостью до 100 мПа·с

Установка уровнемера УДЧ-10 Н1:20

Министерство
Жилищно-коммунального хозяйства
г. Киев