

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
	Защитная 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.

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 клещей, 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.

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

-всасывания резервуара соответствующим оборудованием и с ограничением его в исправном эксплуатационном состоянии (вазобужки, 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 инстурсцией по их ремонту“.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

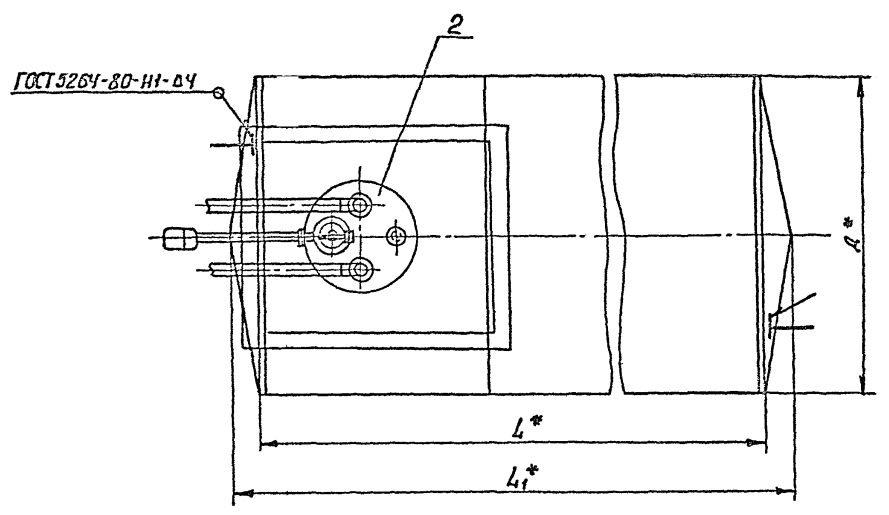
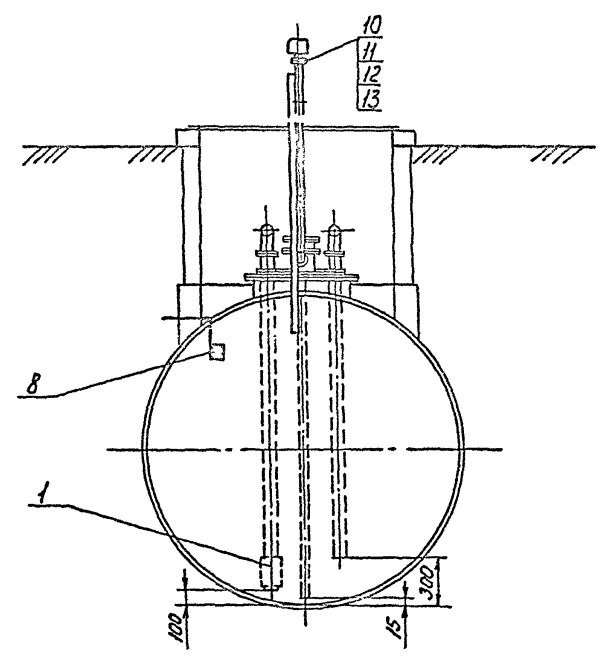
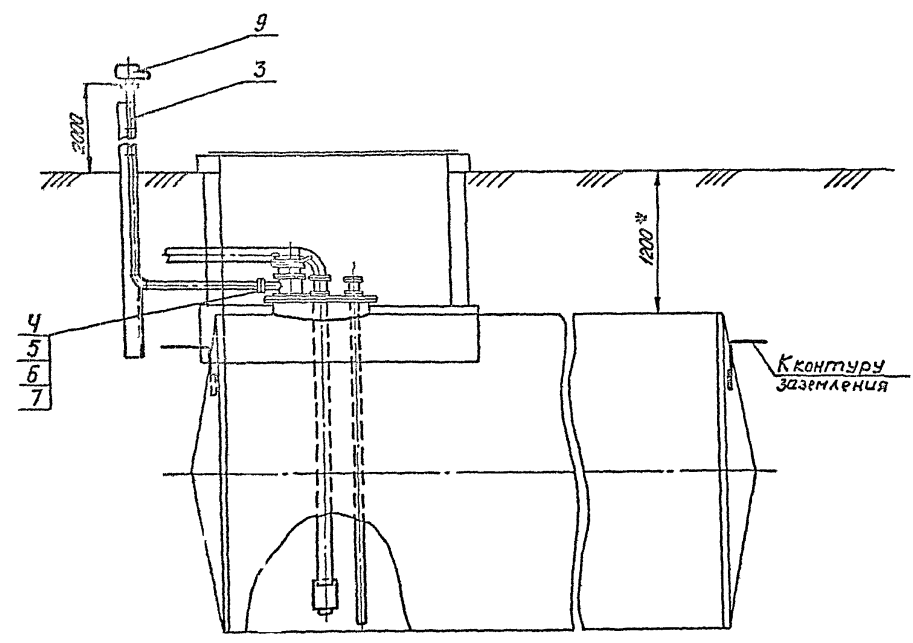
Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое технологическое оборудование	Альбом II
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом IV
ЭС	Заказные спецификации	Альбом V
С	Сметы	Альбом VI
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

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.	Рябикский		
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. Нефтепродукты с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при повышенном установке в сухих и мокрых грунтах.	
		Общие данные	
		Инициалы исполнителя	
		ИЖП/ПРОНЕФТЕПРОВОД С.С.С.В.	

Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Младший ИИ



Емкость резервуара м ³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с канническим днищем		
	L*	D*	L*	L1*	D*
3	2038	1408	—	—	—
5	2038	1308	—	—	—
10	2838	2228	2780	3320	2228
25	4278	2768	4170	4840	2768

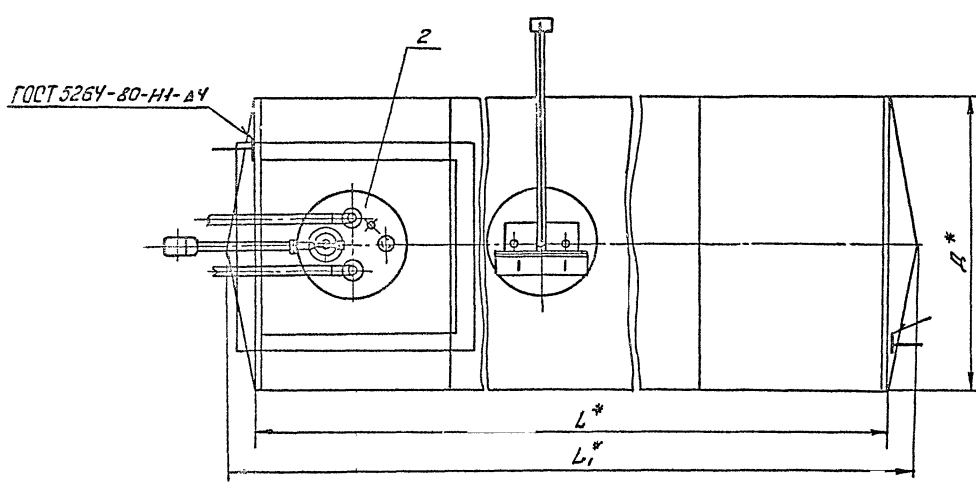
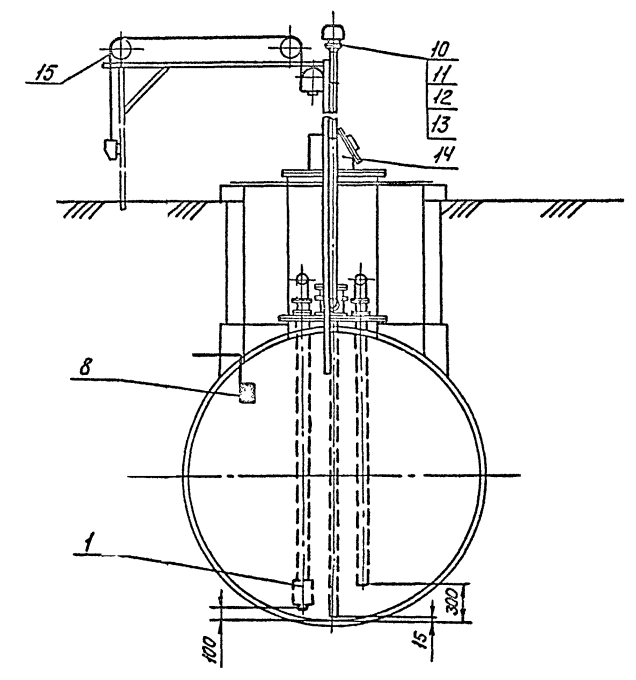
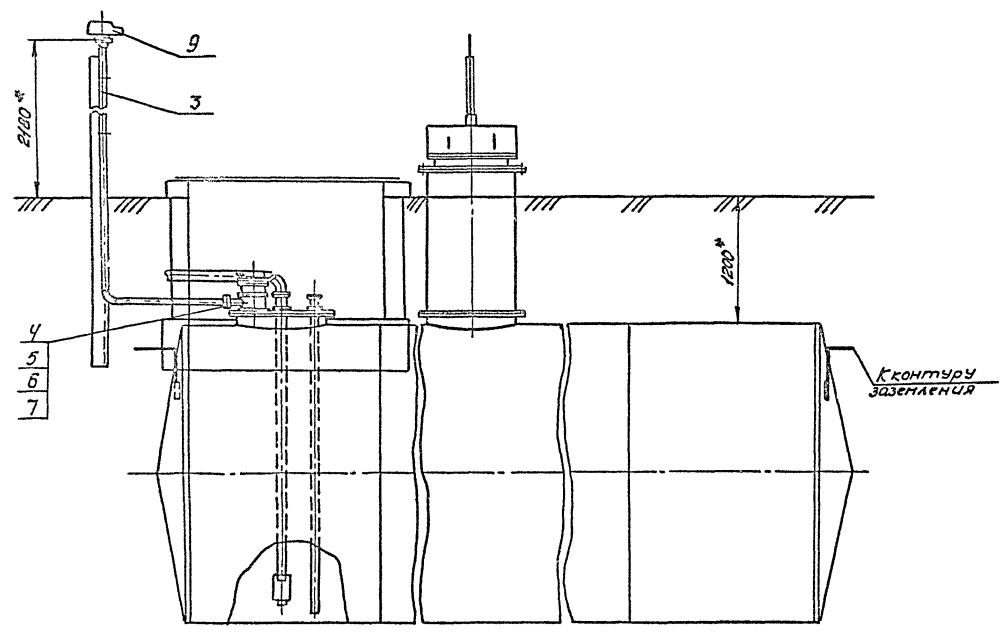
- 1. Спецификация оборудования см. лист М-4.
- 2* Размеры для справок.

ИИ № А 1-мод. ИИ-Знамен и Вага Вакар-ИИ № А 2

Приказ			
ИИ № 1 ²			

И. инж.	Беспалый	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при подгонной отгонке в сухих и покрыл хранила	Лист	Листов
Рук. зр.	Кристалль		Р	2
И. контр.	Раблянский			
Гл. спец.	Миндлин			
Нач. отд.	Орловская			
ГИП	Бальзак	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³		ИИ № ЖИПРОНЕФТЕПРОВОД г. Киев

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



Емкость резервуара	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем	
	L*	D*	L _i *	D _i *
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	П.П.И.С.	Г.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-154.83 М
Рук. зр.	Христалъ		
Н. контр.	Фабрицицкий		
Л. спец.	Минюлин		
Лич. отв.	Урловская		
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 весом 200-500 кг. ст. для сосудов из сталей без легированных элементов			Лист 3
Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³			Миннефтегаз Украины

Инв. №, дата, подписи и штамп

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 горизонтных 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	Соборщенный 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	

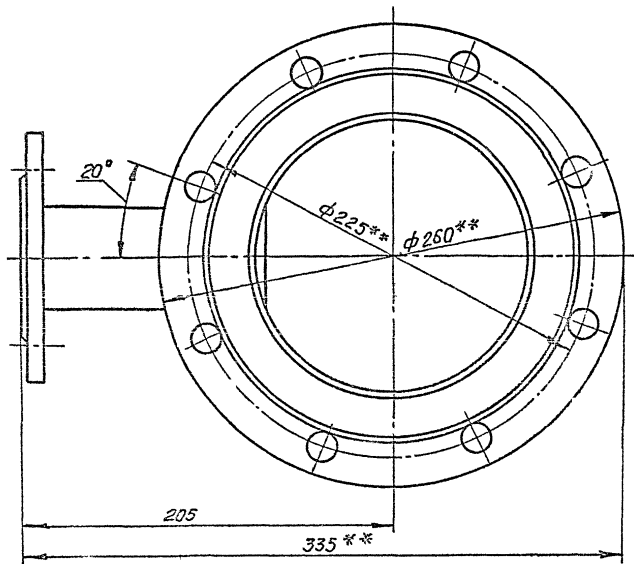
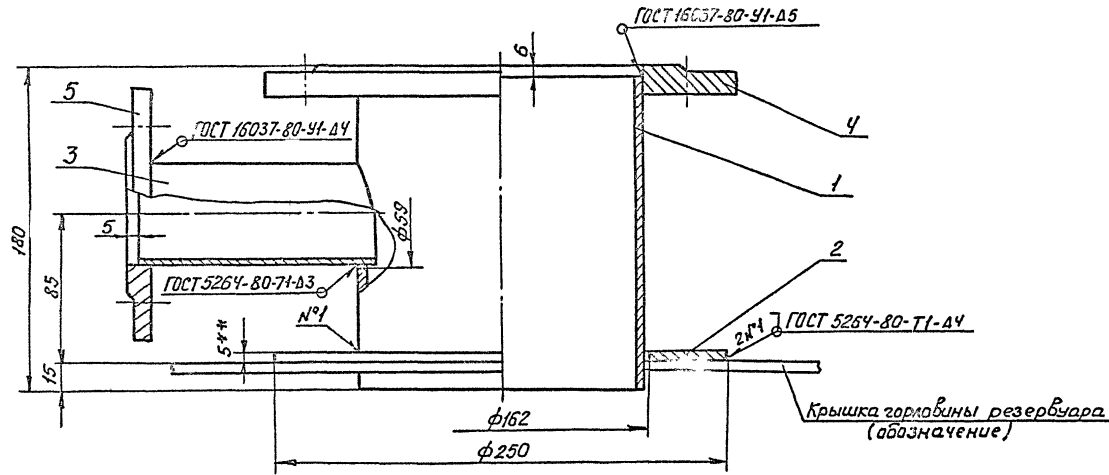
Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³

9	СМДК-100 ЧА	Соборщенный 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.	Федюцкий		
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			
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 10 м ³			
Спецификация			
Инженер-проектировщик			
И.И. ПРОЦЕНКО			
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 Н14, валаб Н14 остальных ± $\frac{IT14}{2}$.
3. Масса общая - 9,1 кг.
4. ** Размеры для справок.

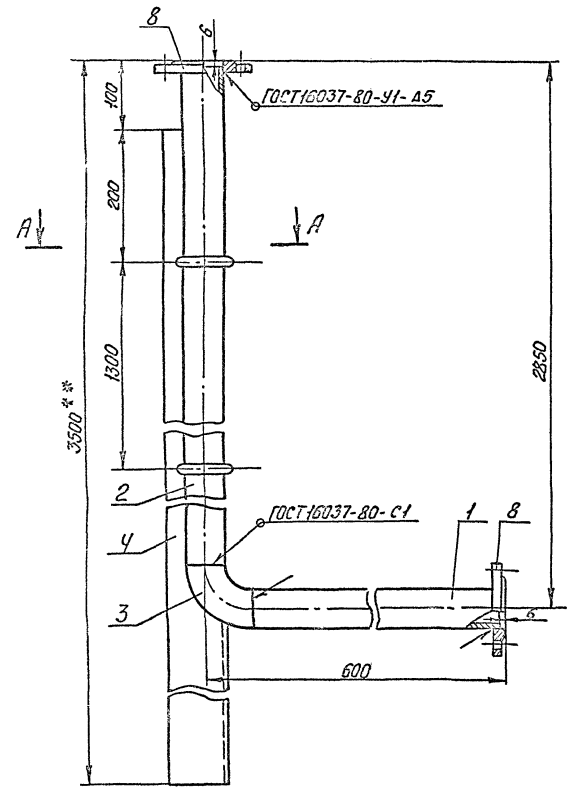
Привязка	

ИИВ. №

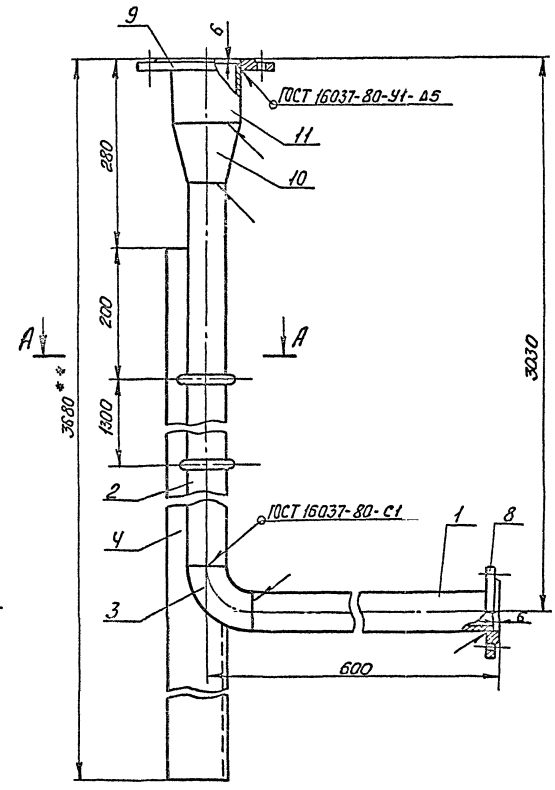
Ст. лист	беспальце	Т.П. 70У-1-158.83-70У-1-16У.83 М	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,0; 10; 25; 50; 75 и 100 м ³
Рук. зр.	Кочетов		
Н. контр.	Рыбинский		
Л. спец.	Минин		
Исполн.	Орловская		
ГИП	Бельзак	ИИВ. №	Листов
Итого листов		Р	Б
Патрубок заборного люка		Мини-метран	
Общий вид.		ИИВ. ПРОЕКТ ПРОВОД	
Н1:		г. Киев	

Тиробод проект 704-1-153.83=704-1-164.83 - М.В.С.М. III

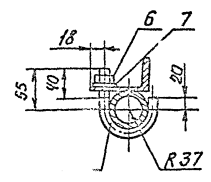
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³



Для резервуаров емкостью 25,50,75 и 100 м³



A-A



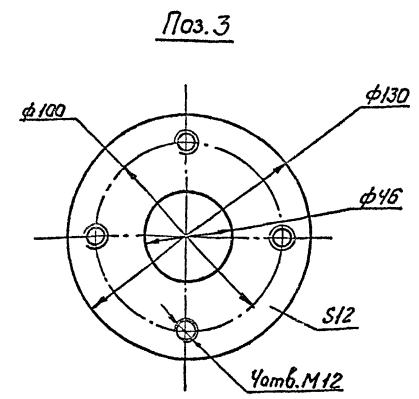
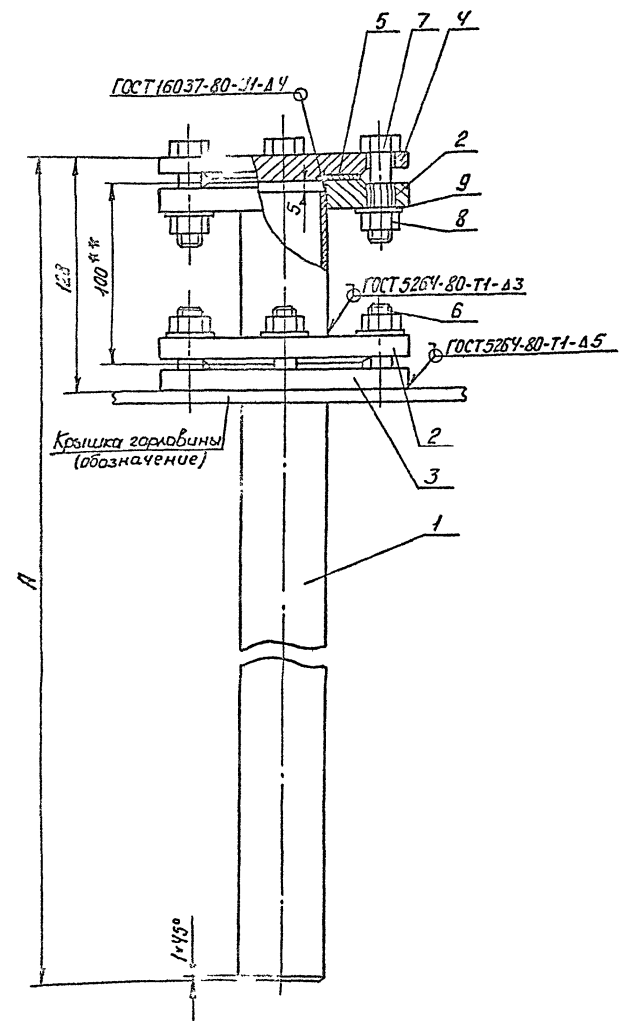
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=519	1	2,08	
2		Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L=2769	1	11,1	
3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57*3	1	0,6	
4		Уголок 630*36*6,5 ГОСТ 8730-78 Вст.Зеп ГОСТ 535-79			
		L=3400	1	22,8	
5		Хомут			
		Круж 8/16 ГОСТ 2590-74* Ст.З ГОСТ 535-79			
		L разв. = 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 Вст.Зеп 2(1)	1	1,04	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-2,5 Вст.Зеп	1	2,14	
10	ГОСТ 17376-77	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.

Прибылан	

Ст. инж.	Беспалый	ИЗДАНИЕ	Т. П. 704-1-153.83=704-1-164.83 М
Руч. зр.	Кристалл		
И. контр.	Кабиринский		
И. спец.	Г. Индлин		
Нач. отд.	Ирибогоя		
ГИП	Большаев		
Резервуары стальные горизонтальные клин-образные без хвостика негерметизованные			Полная Ауст. Листоб.
Сварочные работы из хромистой стали			Р 7
и сварочные работы из хромистой стали при радиусной кривизне 200±500 мм вкл. при радиусной кривизне 600 мм и менее			Линн. Ирибогоя
Труба дыхательная М-5			Ижтипронфтехпроект с.Киев

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



Емкость резервуара м ³	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	

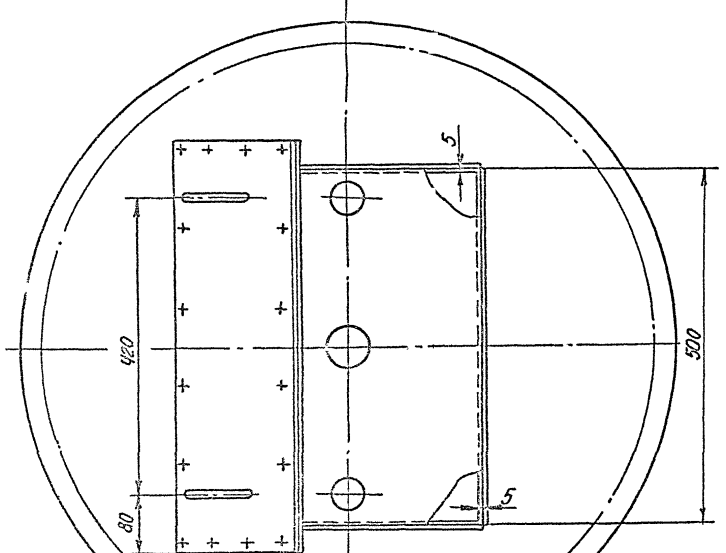
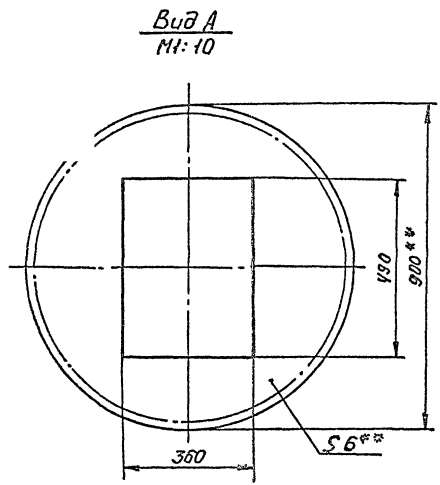
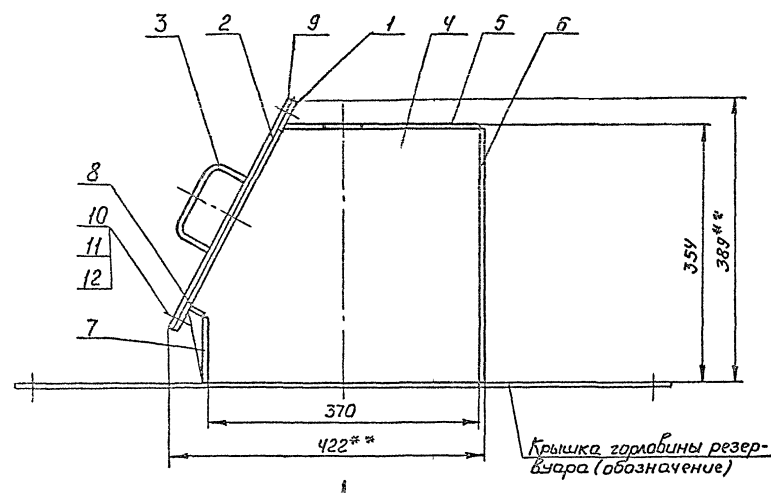
1. Изготовление зачистной трубы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 4621-79
2. Предельные отклонения размеров: отверстия Н14, болты н14, остальных ± IT14
3. * Размеры для справок.

Привязан			
Инд. №			

Ст. инж.	Бесталый			Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Рук. пр.	Кристалл			
Н. контр.	Бабичевский			
Л. спец.	Миндалин			
Науч. отд.	Орловская			
ГНП	Бальзак	Таблица		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкость по 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
				Оборудование резервуаров для хранения Стадия I Лист Листов
				Устройство с устройством насыщения паров 200-500 мм в. ст. при подающей установке в сушки и тропы трингах
				Зачистная труба Ду 40. Общий в.з. Деталь Н1:2
				И.И. Игнатьев И.И. Игнатьев

Инд. №, табл., материал, лист

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



1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных ± IT14/2.
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.	Инж. №3	
Ак. гр.	Кристалль		
Н. контр.	С.Я.С.		
Гл. инж.	М.И.С.		
Нач. отд.	И.С.С.		
ТПП	Б.С.С.		
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 люка			
Материал: сталь			
Лист 12			
Линейный чертеж			
Минералогический институт Украины			
г. Киев			

Л.С.С. Инж. №3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах	
3	Схемы расположения резервуаров в мокрых грунтах	
4	Паддон Ф1	
5	Анкерный фундамент Ф2	
6	Основание колодца К1	
7	Технологический колодец К2	
8	Схема расположения кронштейнов. Фундамент Ф3	
9	Крышка колодца М1	
10	Приемник утечек М2. Крышка смотровой трубы. Закладная деталь М4.	
11	Кронштейн М5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

1. Комплект чертежей марки „АС“ предусматривается одиночная или групповая подземная установка резервуаров в сухих и мокрых грунтах.

2. Условия применения проекта оговорены в альбоме 1 „Стальные конструкции для надземной 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 сухих грунтах, в соответствии с требованиями СНиП II-91-77 „Сооружения промышленных предприятий“, под резервуаром устраивается железобетонный паддон с дренажным лотком и смотровой трубой, обеспечивающие визуальный контроль возможных утечек хранимого нефтепродукта.

Над паддоном 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°. 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 грязи и ржавчины 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 достигать до дневной поверхности земли.

7. Над люком резервуара устраивается железобетонный технологический колодец (1,4x1,8 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 приравненный 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 привязке проекта должны быть предусмотрены мероприятия в соответствии с указаниями СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии.“

9. Над установкой в котловане 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 глав СНиП, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

		Привязан	
И. №	И. №		
Инж. Винник	Инж. Винник	Т. П. 704-1-158.83=704-1-164.83 АС	
Рук. гр. Галицкая	Рук. гр. Галицкая	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью до 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	
И. контр. Гофштейн	И. контр. Гофштейн	Оборудование резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов в соответствии с требованиями СНиП II-28-73* и СНиП II-91-77	
И. спец. Турозов	И. спец. Турозов	Лист	Листов
И. уч. опр. Урачевский	И. уч. опр. Урачевский	Р	11
ГИП Бальзак	ГИП Бальзак	Издательство «НЕФТЕПРОМ» г. Киев	
		Общие данные	

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

Главный инженер проекта Подпись Бальзак А. Д.

Листовой проект 704-1-158.83=704-1-164.83 Альбом II

И. № 15 листа Подпись и дата Издан. инв. №

Титульный лист Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом II

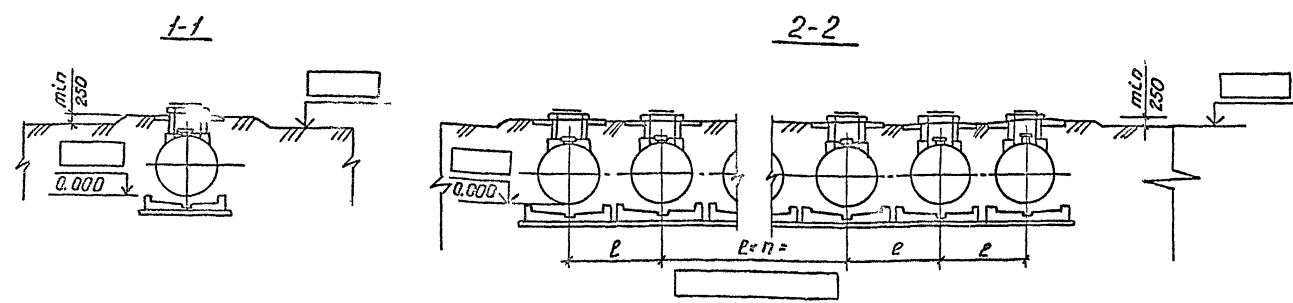
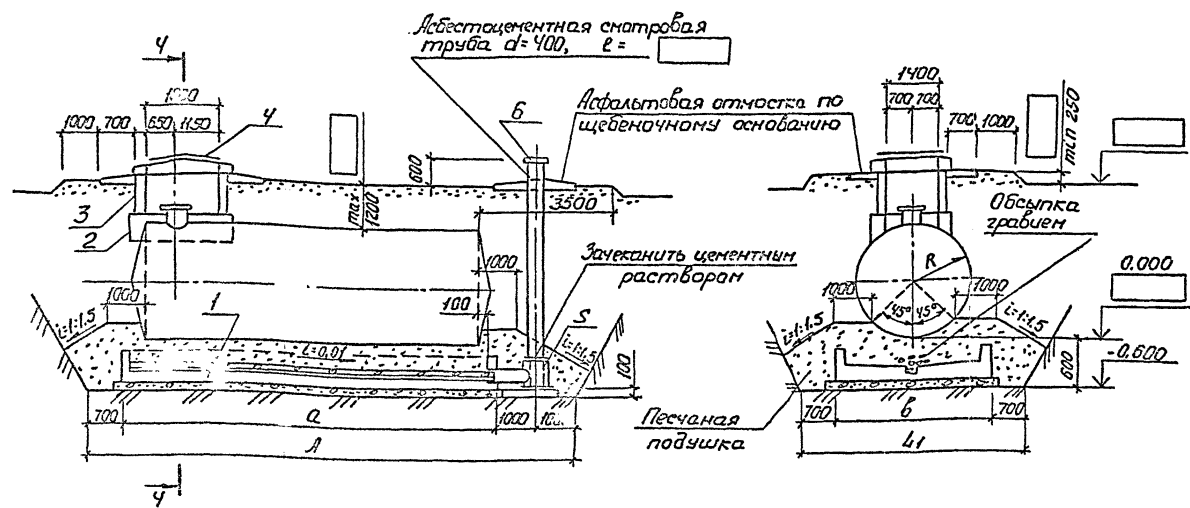
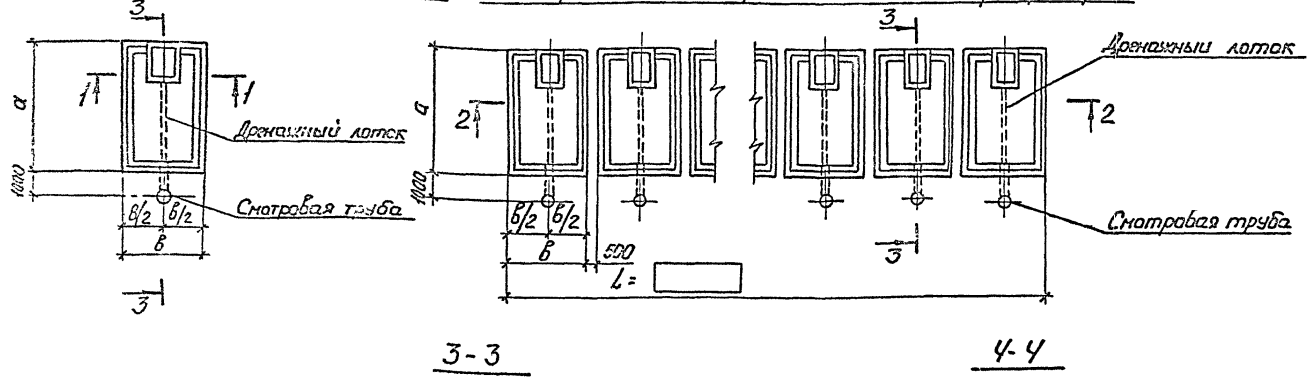


Схема расположения одного резервуара

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	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	1524	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	9500	9500	12600
A	5300	5300	6100	7500	12300	12300	15300

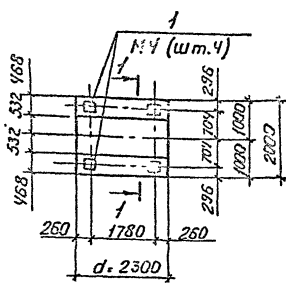
1. Для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м³ при установке уравнимера настоящий лист читать совместно с листом АС-8.

Привязан	
Ил. №	

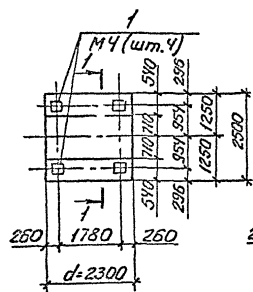
Имя	Винник	Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС	
Уч. гр.	Галицкая		
И. контр.	Григорьев		
П. спец.	Пирогов		
Науч. орг.	Укрэнеки	Резервуары стальные горизонтальные для хранения жидких веществ для уравнивания температуры в емкостях 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	
И.П.	Бальзак	Устройство резервуаров для хранения жидких веществ с обеспечением насечки на поверхности резервуаров с целью предотвращения коррозии	
		Стальной лист	Листов
		Р	2
		Схемы расположения резервуаров в сухих грунтах	
		Имя и фамилия исполнителя	
		г. Киев	

Анкерные фундаменты ф2

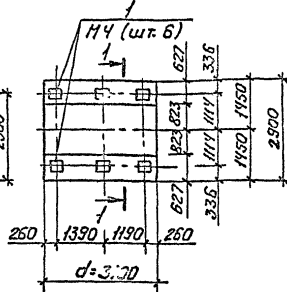
ф2-1 (V=3 м³)



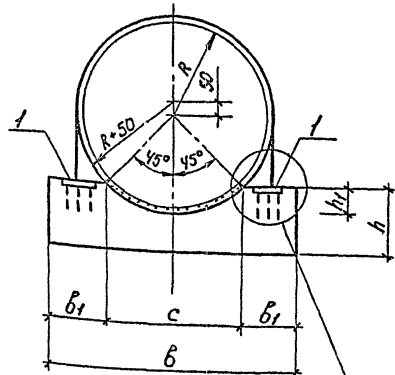
ф2-2 (V=5 м³)



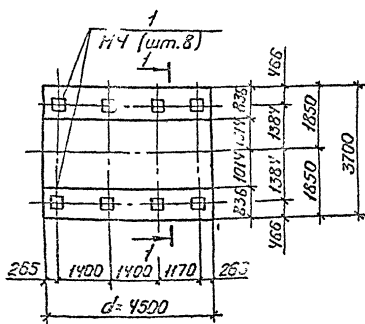
ф2-3 (V=10 м³)



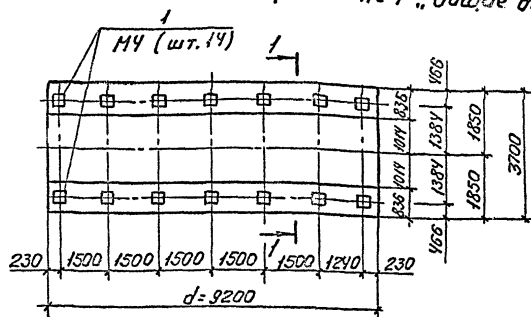
1-1



ф2-4 (V=25 м³)

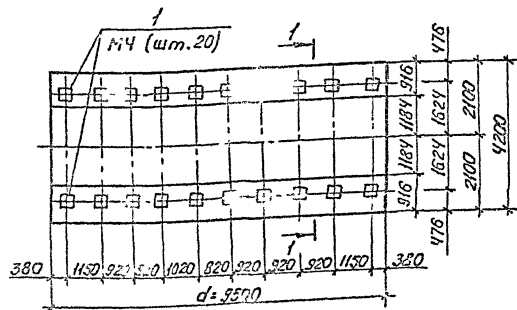


ф2-5 (V=50 м³)

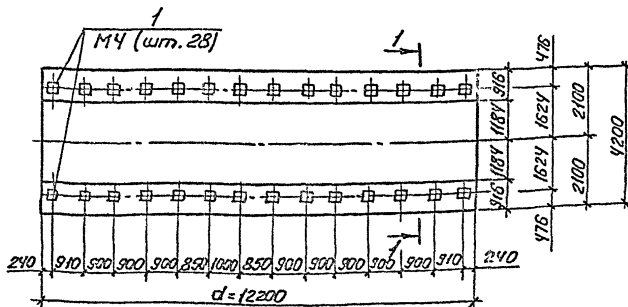


Читать примечание 1 и пункт 5 на чертеже АС-1 "Общие данные"

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

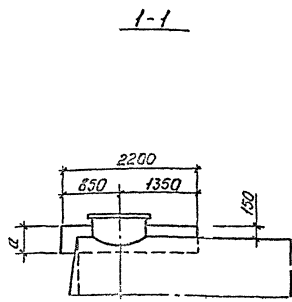
Обозначение	Марка и типоразмер фундамента						
	ф2-1	ф2-2	ф2-3	ф2-4	ф2-5	ф2-6	ф2-7
R	704	954	1114	1384	1384	1524	1624
h1	210	280	330	410	410	475	475
h	500	600	700	800	800	900	1000
c	1064	1420	1646	2028	2028	2368	2368
b1	458	540	627	836	836	916	916

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 секлом фундамента заполнить цементным раствором.

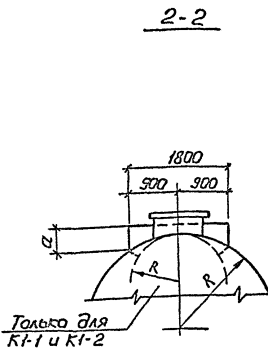
Привезан			
Илб. №2			

Инж. Винник	Галицкий		
Рук. гр. Н.контр. Л.спец. Нач.отд. ГИП	Галицкий		
Т. П. 704-1-158.83: 704-1-154.83 ЛС			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью от 3,5 до 25,0, 75 и 100 м³			
Устройство: секлы резервуаров для хранения нефтепродуктов с облитым бетоном			
Лист 5			
Инж.-проектировщик: А.И. ПИРОГОВ			
Инж.-проектировщик: А.И. ПИРОГОВ			
Инж.-проектировщик: А.И. ПИРОГОВ			

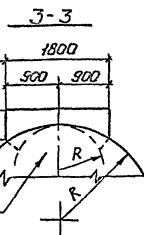
Генеральный проект Т04-1-158.83 ÷ Т04-1-164.83 Арх. инж. Г.



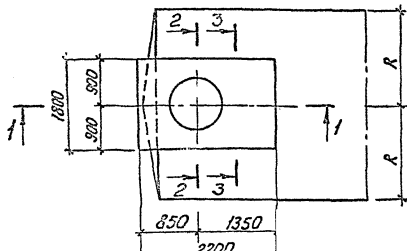
К1 Основание колодца



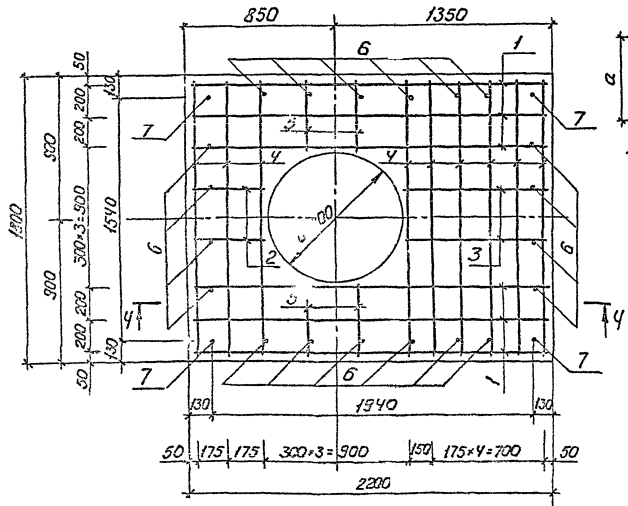
Только для К1-1 и К1-2



Только для К1-1 и К1-2



Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Объем бетона в м³. Масса поз. 1,2 в кг

Наименование	Масса и типоразмер				
	К1-1	К1-2	К1-3	К1-4	К1-5
Бетон М150 м³	0,43	0,82	1,13	1,53	1,84
Масса кг	Поз.1 1,7	Поз.2 0,6	1,7	1,8	1,7
		0,6	0,7	0,6	0,6

Спецификация основания колодца К1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	К1- Основание колодца		
	<u>Детали</u>		
	Ф40АIII, ГОСТ 5781-75		
1	АС-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		м³

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.

Таблица размеров

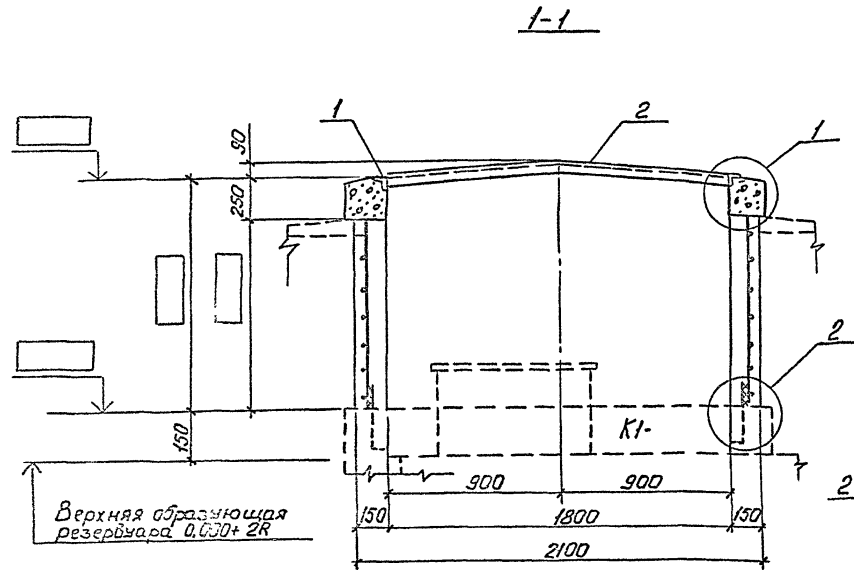
Обозначение	Марка и типоразмер				
	К1-1	К1-2	К1-3	К1-4	К1-5
R	704	954	1114	1384	1624
a	400	400	550	450	400
a₁	320	320	470	370	320
ℓ₁	2650	2650	2810	2710	2650
ℓ₂	910	910	1060	950	910

Привязан
Инв. №?

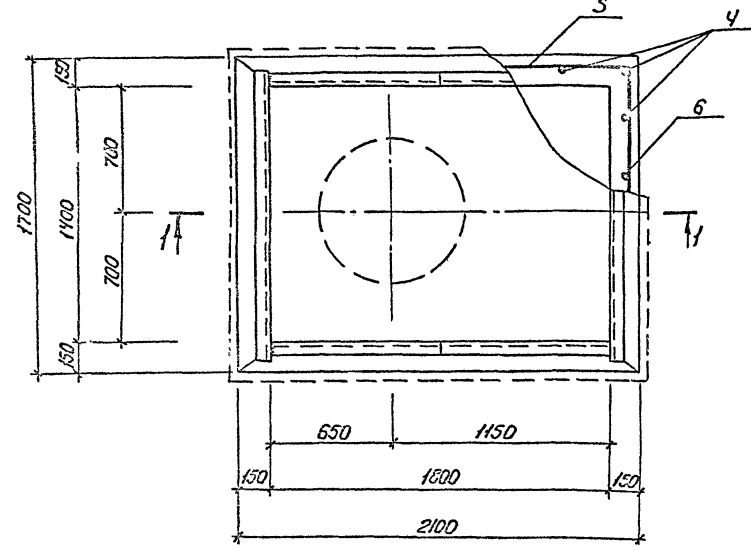
Инв. №	Видник	Лист
Р.К.Зр.	Голлицкое	1
И.Контр.	Позштейн	
Л.Спец.	Плужиков	
Маш.отд.	Журавский	
ИУП	Белозор	

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей, емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м³	Лист	Мест
Зарядные резервуары для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м³	Р	16
Основание колодца К1.	И.инженер-проектировщик	г.Киев

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

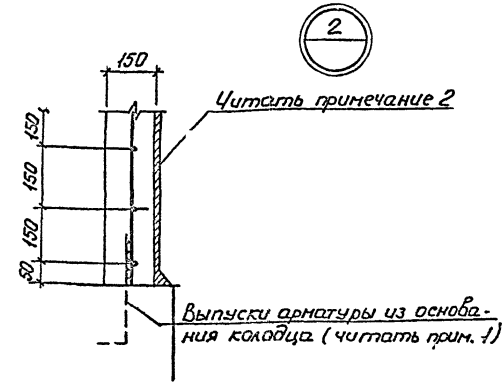
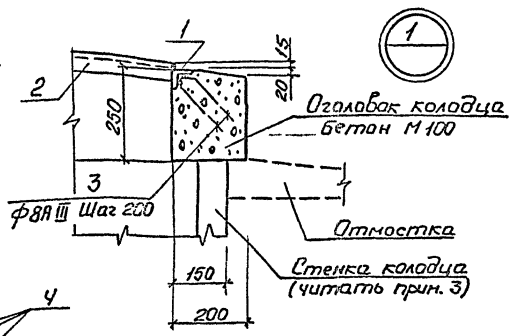


Технологический колодец К2



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
				φ8А III ГОСТ 5781-75		
		3	АС-7	ℓ=180	64	0,1 кг
				φ10А III ГОСТ 5781-75		
		4	АС-7	ℓ=	24	кг
				φ6А I ГОСТ 5781-75		
		5	"	ℓ=2310		0,65 кг
		6	"	ℓ=2410		0,53 кг
				Материалы на К2		
				Бетон М100		0,38 м³
				Бетон М150		м³

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.

Привязан:

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.

Инж.	Винник			
Рук.пр.	Геллицев			
И.контр.	Горштейн			
П.спец.	Пирогов			
Нач.отд.	Журавский			
ГНП	Бальзас			

Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

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

Изготовление резервуаров для хранения Стадия: Лист 1 Листов 8

Нефтепродукты с давлением насыщенных паров до 2000 мм. рт.ст. при температуре эксплуатации в сухих и мокрых грунтах

Р 7

Нефтепрон

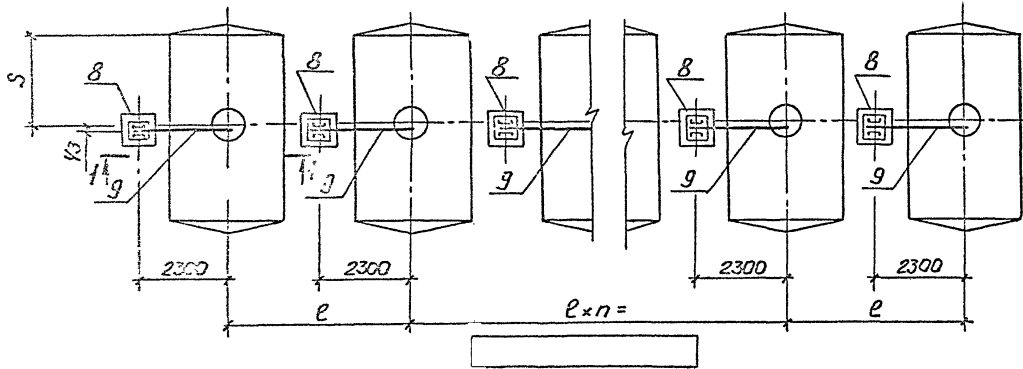
Технологический колодец К2

ИЖТЭС-НЕФТЕПРОВОД с. Киев

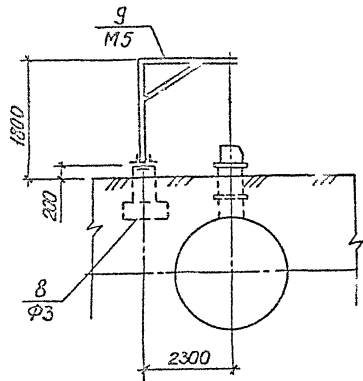
ИЖТЭС-НЕФТЕПРОВОД с. Киев

Типовой проект 704-1-158.83=704-1-164.83 Алдан III

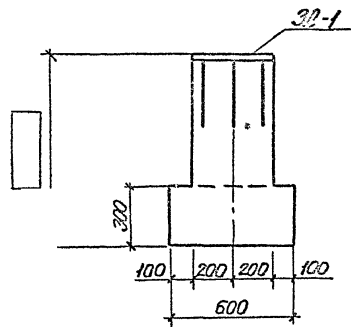
Схема расположения кронштейнов под уравнимеры



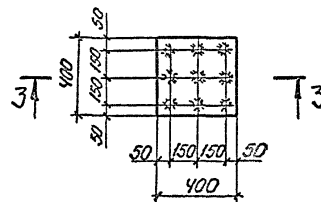
1-1



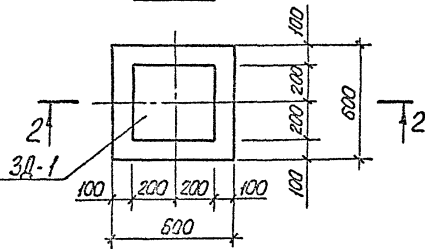
2-2



3Д-1



Ф3



3-3

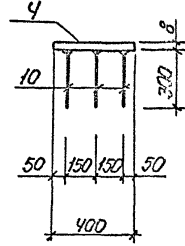


Таблица размеров

Глубина Ум³	Установ- ка в фун- тах		
	50	75	100
S мм	3500	2300	3900
	3500	3600	5060
			сухих
			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	Ф3		1	1	АС-8
Стальные конструкции						
9	Кронштейн	М5		1	1	АС-11

Спецификация элементов на один фундамент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масс. кг	Примечание
Ф3	Лист АС-8	Закладная деталь 3Д-1	1	13	

Таблица расхода материалов

Марка	Бетон м³		Сталь кг		Примечание
	М100		А III	-400x8	
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	-400x8	400	1	10.1	10.1	

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

Прибязан

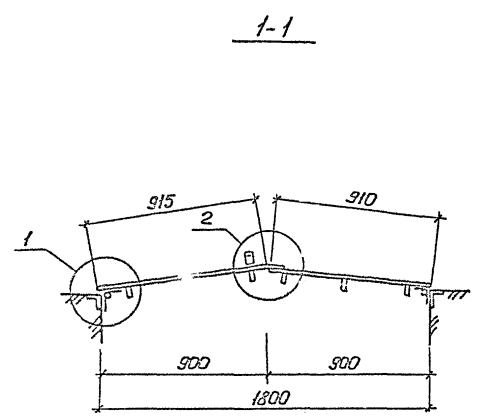
Ив. №

Имя	Видное	Подпись	Дата
Инж. зр.	Инженер		
И.контр.	Инженер		
И.спец.	Инженер		
И.уч.отд.	Инженер		
И.П.	Инженер		

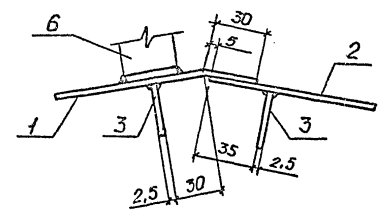
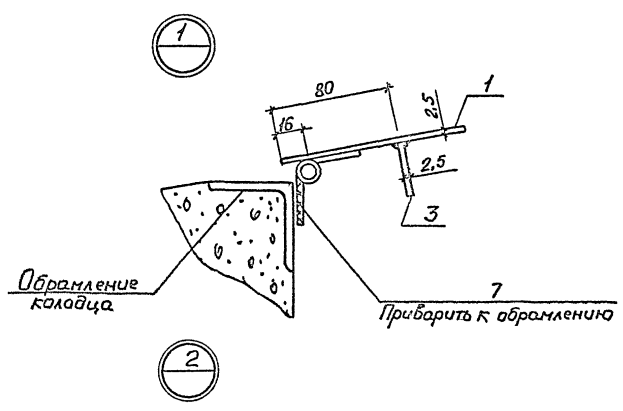
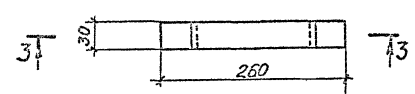
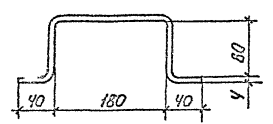
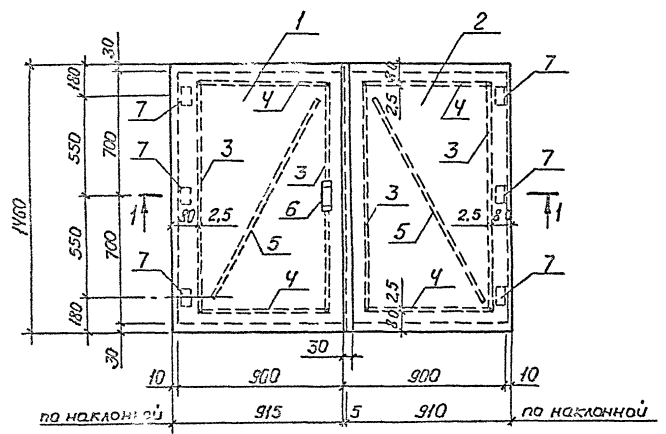
Т.П. 704-1-158.83=704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 50, 75, 100 м³. Изготовление резервуаров для хранения стальных листов и листов из нержавеющей стали и алюминия. Минипетром ИЖТИПРО НЕФТЕПРОВОДА г.Кув

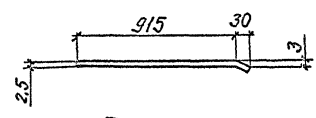
Технический проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 - Алюбом III



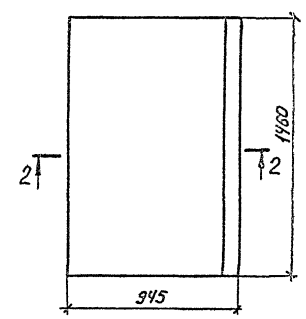
Крышка колодца М1



2-2



Позиция 1



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.

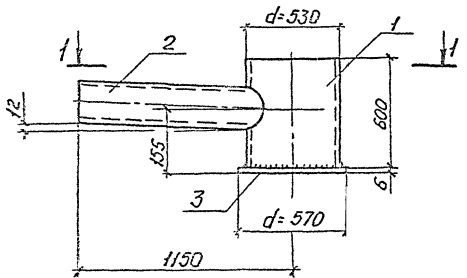
Приказан			
Инв. №			

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. Изготовление резервуаров для хранения. Устойчив лист. Устойчив на неровностях с высотой насыпи. Высота резервуара 500 мм от ступицы подшипника. Установка в скважину и т.п. 20 м/мин.	
И. контр.	Попышев			
И. спец.	Пирогов			
Исполт.	Журавский			
ГМП	Большаков			
			Р	9
			Крышка колодца М1.	
			Линенберг ИЗНИПРОНЕФТЕПРОЕКТ г. Киев	

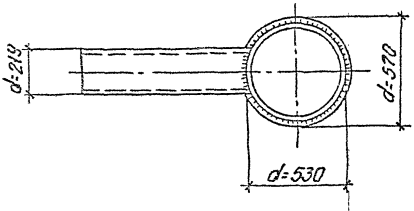
Инж. Л. Г. Галкина, Л. В. Галкина и др. Проект

Технический проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом №3

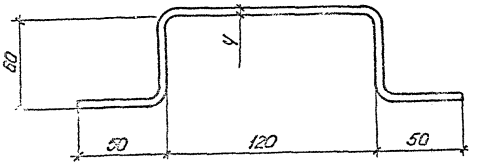
Приемник утечек М2



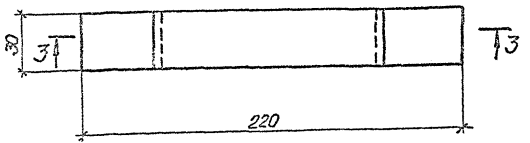
1-1



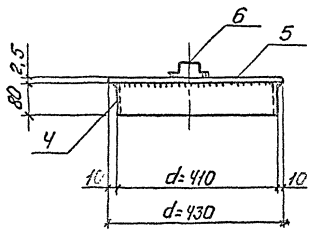
3-3



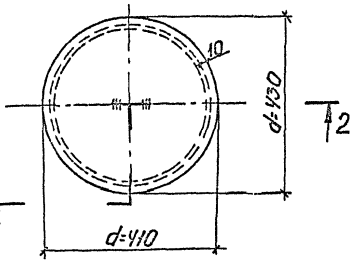
Позиция Б



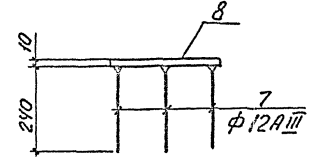
2-2



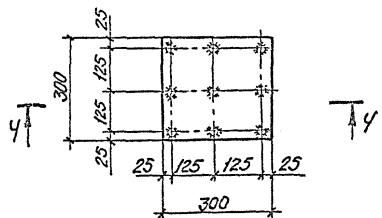
Крышка смотровой трубы М.



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	80* *1260	1	2,0	2,0	5,9	"
	5	δ=2,5	430* *430	1	3,6	3,6		ГОСТ 103-76
М4	6	-30*4	350	1	0,3	0,3	8,9	ГОСТ 5781-75
	7	φ12AIII	240	9	0,2	1,8		ГОСТ 19903-74
	8	δ=10	300* *300	1	7,1	7,1		"

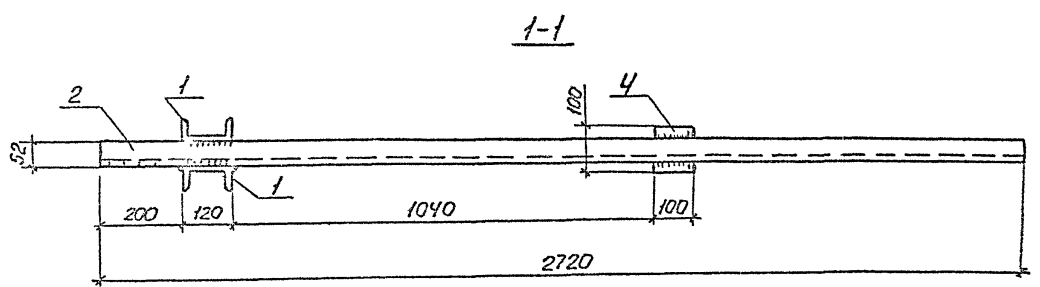
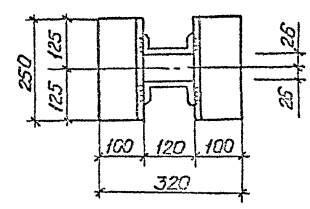
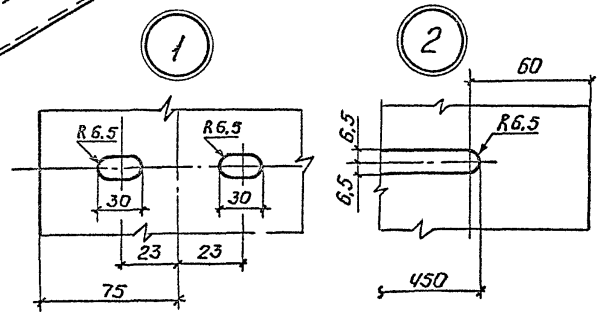
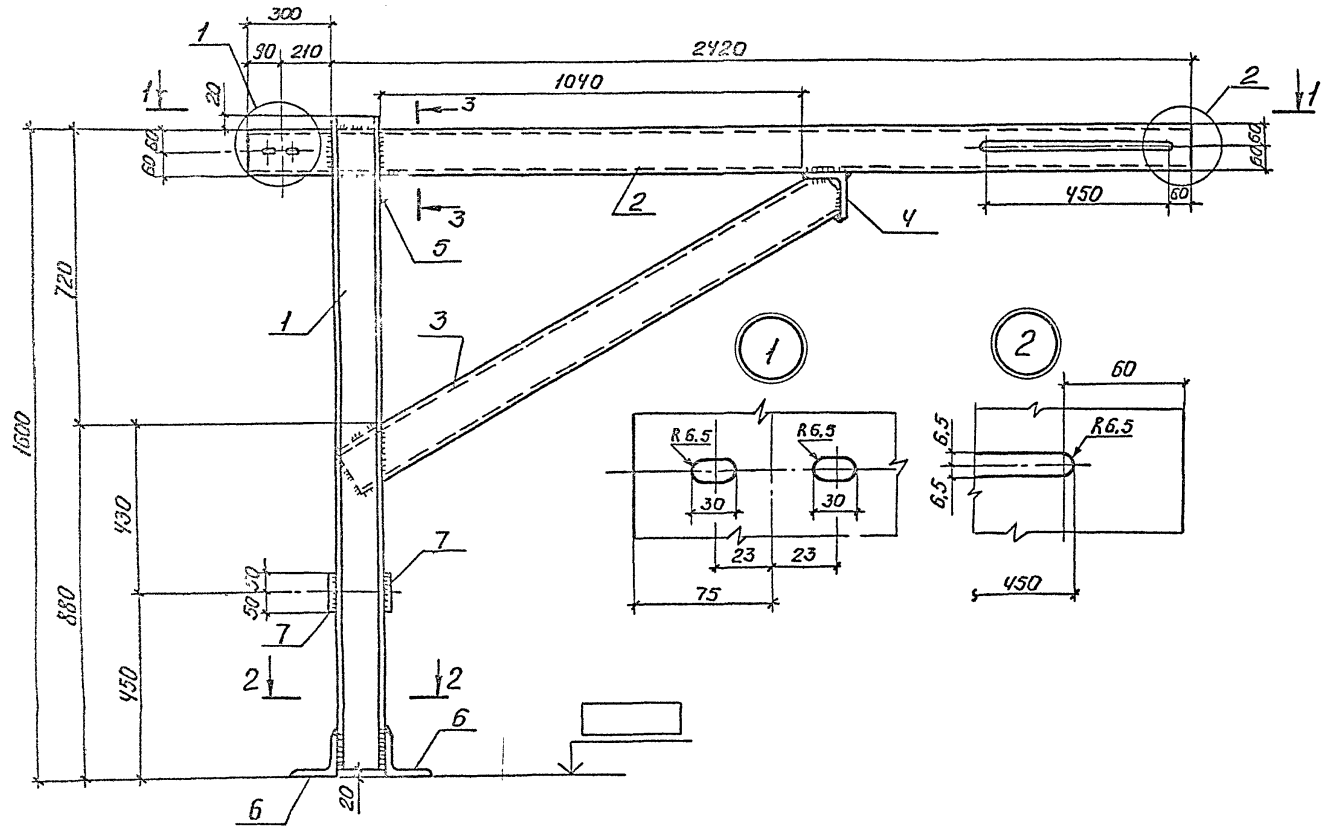
1. Материал конструкций - в ст.з.кп 2-1 по ТУ 14-3023-80.
2. Марку М2 выполнять из отходов труб.
3. Сварки выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9457-75. Толщины сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Крышка смотровой трубы (марка М3) окрашивается со всех сторон масляной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

Привязан	

Инж.	Винник	Трубы	Т П 704-1-158.83÷704-1-164.83 ЛС	резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов вместимостью 3,5, 10, 25, 50 т и т.д.	Изготовлено по заказу ООО «Газпромнефть-Западная Сибирь»	Листов	Р	10	Ниннефтепром Южтипронефтепровод г.Кув
Рук.пр.	Савицкая								
И.контр.	Воситкина								
Л.спец.	Лисогова								
Нач.отд.	Ильинский								
ГМП	Балозак								

Итого листов: 1 (включая 1 лист обложки) 25

Кронштейн М5



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 100x8	100	1	1,2	1,2		ГОСТ 8509-72
	5	L 56x4	100	1	0,34	0,34		"
	6	L 100x8	250	2	3,05	6,1		"
	7	-100x6	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. КОФШТЕЙН	И. спец. ЧУРОГОВ		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³		
И.изд. ЧУРОГОВ	И.учред. ЧУРОГОВ	Подпись	Р	И	Лист Листов
И.пр. БАЛАЗАК	И.пр. БАЛАЗАК		Кронштейн М5. ЖИТЛОПРОЕКТЕРАЗВОД г. Киев		

Лист № 158.83 ÷ 164.83 АС. Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС. М. 1975 г.

1. Проектная документация ТП-1-153.83-704-1-164.83 Лист 17

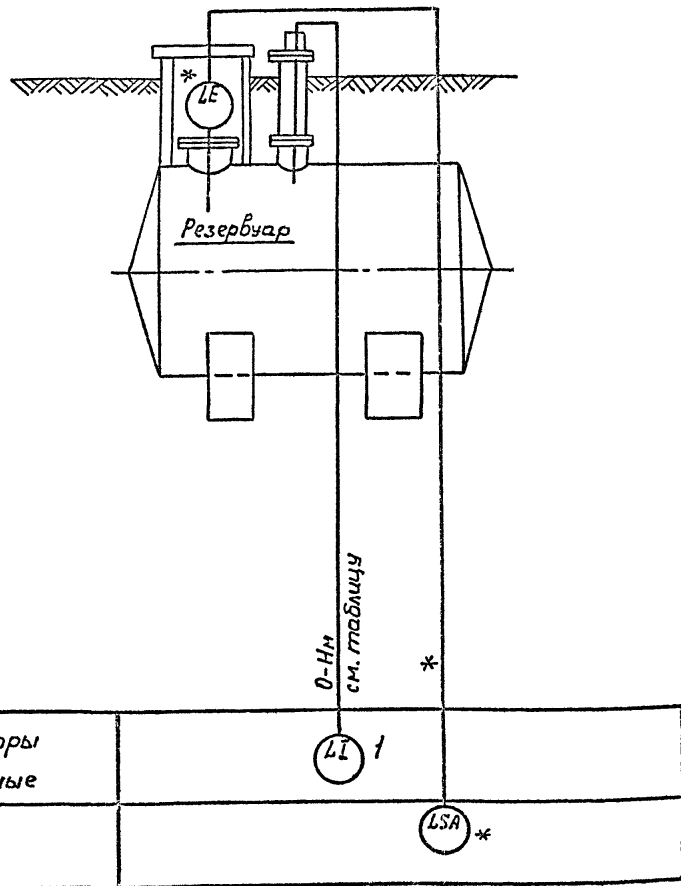
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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 м³.

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.

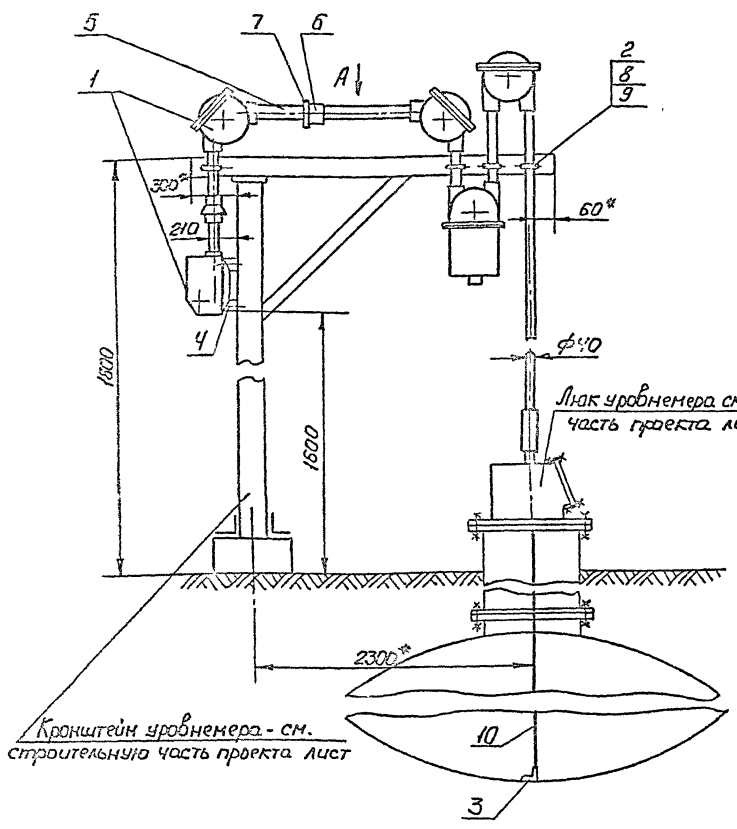
Применение сигнализатора уровня уточняется при привязке проекта с учетом степени автоматизации объекта.

Таблица

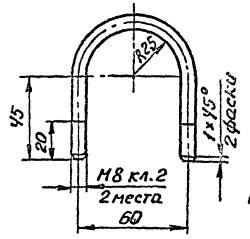
Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, мм
50	2768
75	3248
100	3248

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.	Киченок	Подпись	Т.П. 704-1-153.83-704-1-164.83 КА
Инж. зр.	Литвинова		
Инж. контр.	Ябсыова		
Инж. спец.	Медник		
Инж. отд.	Ефименко		
Инж. ГИП	Бальзак		
Резервуары стальные горизонтальные ц/з линейные для хранения нефтепродуктов емкостью 50, 75, 100 м ³			
Установка резервуаров в соответствии с проектом			
Горизонтальные резервуары с диаметром корпуса 210-500 мм вкл. по табл. 1			
Общие данные функциональная схема автоматизации			Лист 1
			Инженер-проектировщик И.И. Прохорова г. Киев

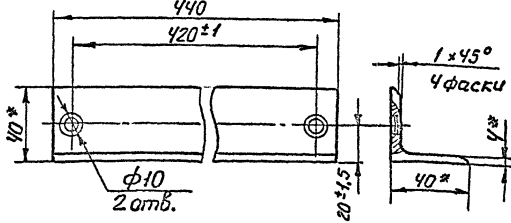


Деталь 2
Хомут
М1:2
Круг 8 ГОСТ 2590-71*
3 ГОСТ 535-79



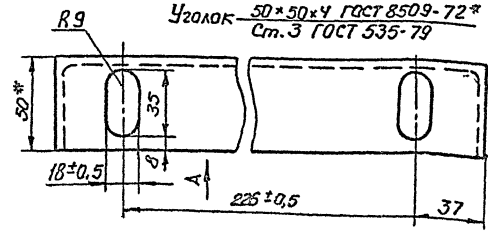
Деталь 3
Угольник
М1:2

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

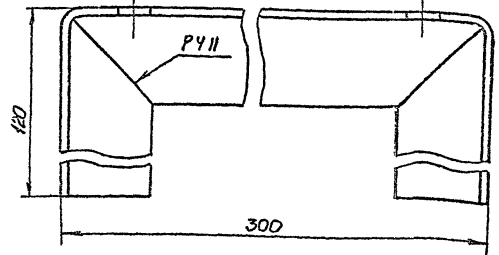


Деталь 4
Скоба
М1:2

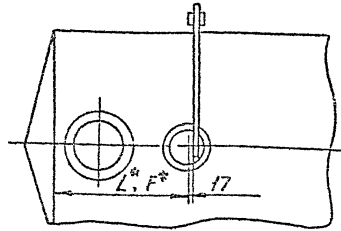
Уголок 50x50x4 ГОСТ 8509-72*
Ст. 3 ГОСТ 535-79



Вид А



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



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

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровнемер УДУ-10-Н1У1	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 Н1У, вала Н1У, 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 линк резервуара, установленного в сухих грунтах, F* в мокрых.

Привязан

Ил. №2

Имя	Курс	Институт	Тема	Дата
Руч. зр.	Литвинова	ИИИИИИ	Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83	КА
Н.контр.	Лысова			
Л.спец.	Медник		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Маш. отд.	Сытников		Изготовление резервуара для хранения нефти	Лист 2 из 2
ТЦП	Бальзак		Установка уровнемера УДУ-10 Н1:20	Р 2
			Министерство	
			г. Киев	