

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 II

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 РАСЧЕТЫ
- 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



С. Р. КОФМАН
А. Д. БАЛЬЗАК

Содержание альбома

Марка 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 закрывающего люка. Общий вид.	9
М-7	Труба дыхательная	10
М-8	Труба приема-раздаточная Ду 80. Общий вид.	11
М-9	Пробка водогрязеспускная. Общий вид. Детали	12
М-10	Пробка водогрязеспускная. Детали	13
М-11	Люк уравнимера. Общий вид	14
М-12	Люк уравнимера. Детали	15

Марка листа	Наименование	стр.
Архитектурно-строительная часть		
АС-1	Общие данные	16
АС-2	Схемы расположения площадок обслуживания резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м ³	17
АС-3	Схемы расположения площадок обслуживания резервуаров емкостью 50, 75, и 100 м ³	18
АС-4	Схемы расположения фундаментов резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м ³	19
АС-5	Схемы расположения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	20
АС-6	Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	21
АС-7	Стяжка СТ 1	22
АС-8	Стрепилька СТ 1	23
АС-9	Кронштейн М 1	24
АС-10	Площадка ПЛ 1	25
АС-11	Площадка ПЛ 2	26

Марка листа	Наименование	стр.
АС-12	Схемы расположения площадок верхнего яруса. Залы И 5, 6, 7	27
АС-13	Монтажные узлы	28
Часть КИП и автоматики		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	29
К-2	Установка уравнимера	30

Табачков проект 704-1-152.83-704-1-164.83 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Объемы вкл 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	
5	Спецификация	
6	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	
7	Листренок затертого люка общий вид.	
8	Труба дыкательная	
9	Труба приемно-раздаточная Ду 80. Общий вид.	
10	Пробка водогрязеспускная. Детали.	
11	Люк уровнемера. Общий вид.	
12	Люк уровнемера. Детали.	

Резервуар предназначен для длительного хранения нефтепродуктов плотностью до 1 т/м³ с давлением насыщенных паров от 2^н 1.33 до 10^н Па (200 мм рт.ст.) до 5^н 1.33 до 10^н Па (500 мм рт.ст.), а также может использоваться, как технологическая емкость на пунктах взвеса, подготовки и транспорта нефти.

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом ЦНИИПроектгосметаллконструкция, защита от коррозии - Проекткиззащита, оборудование и фундаменты - ИЖИПРОПРОЕКТПРОБД.

Оборудование резервуара принято серийное, изготовляемое заводами из перечисленных ГОСТов.

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

При заполнении паронного резервуара производительность засаски ограничивается скоростью в приемно-раздаточном устройстве не более 1м/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.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое технологическое оборудование	Альбом II
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом IV
ЗВ	Заказные спецификации	Альбом V
С	Сметы	Альбом VI
ВМ	Ведомость материалов	Альбом VII

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 молниезащиты не подлежат. Защита дыкательной арматуры резервуаров решается при приближе проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

Для возмещения заземления резервуара проектом предусматривается установка на каждом резервуаре 8-9 м клемм, предназначенных для подключения к внешней контуре заземления, с сопротивлением растеканию не более 50 Ом. Контакт заземления выполняется при приближе проекта в комплексе всего объекта.

Пожаротушение

Пожаротушение резервуаров производится передвижными средствами пожаротушения при приближе проекта в комплексе всего объекта.

Защита окружающей среды и техника безопасности

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

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил ответственности нормативов и правил безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Исполнитель проекта *Бальзак Н.Д.*

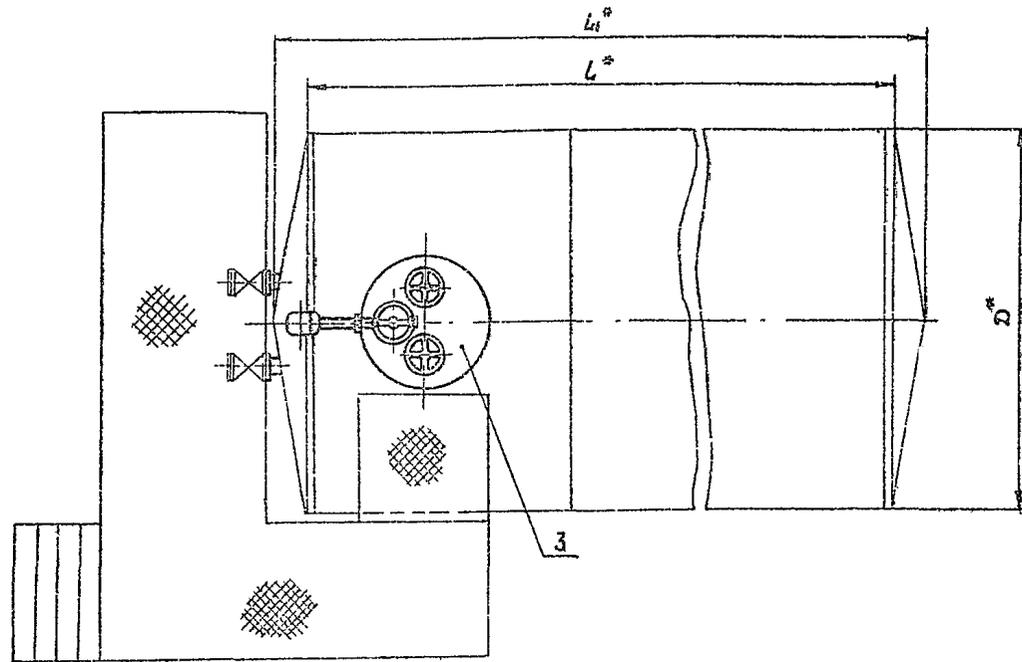
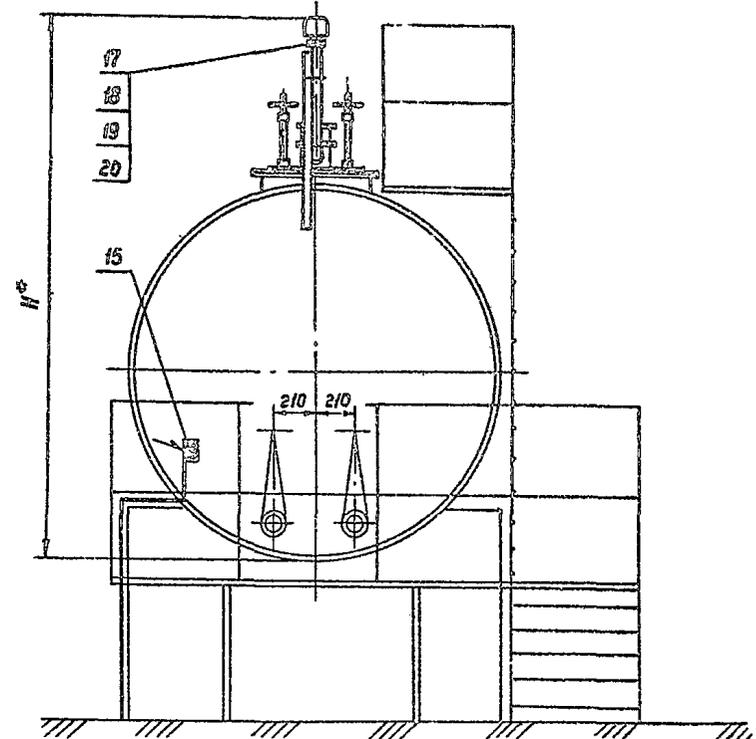
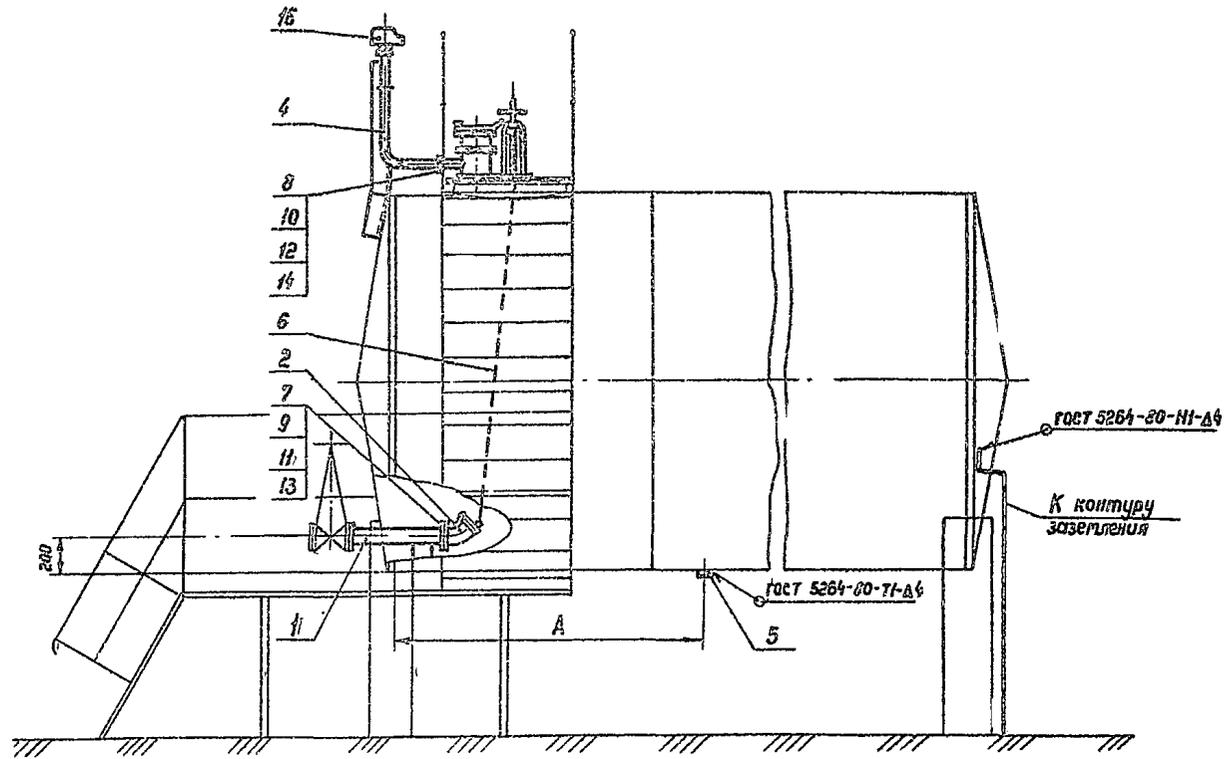
Предотвращение потерь и утечек достигается за счет:

- предотвращение потерь технологической испаряемости и испаряемости резервуара;
- размещение резервуаров соответствующим оборудованием и содержанием его в соответствии эксплуатационных требований (защита, покраска, указатель уровня, люки);
- проведение систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланжевых соединений;
- установки резервуаров с антипаровыми брызжками на бетонную огражденную площадку;
- окраски наружной поверхности резервуаров лучеотражающими белыми красками.

Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с, прилагаемыми технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкций по их ремонту.

Размещение резервуаров в парках, а также расстояние между ними принимается в соответствии со СНиП II-108-79.

		Приближе		
Ст. инж.	Белосильный	<i>Белосильный</i>		
Рук. пр.	Кристалев	<i>Кристалев</i>		
И. контр.	Фабрицкий	<i>Фабрицкий</i>		
Ин. спец.	Миндлин	<i>Миндлин</i>		
Нач. отд.	Орловская	<i>Орловская</i>		
Гип	Вильзак	<i>Вильзак</i>		
			Т. п. 704 - 1-152.83-704-1-164.83 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 рабочей температуре	
			р	1 72
			Общие данные.	
			Инженер-проектировщик	



Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			H ^н мм	A мм
	L ^н	D ^н	L ^н	L ^н	D ^н		
3	2038	1408	—	—	—	2347	700
5	2038	1908	—	—	—	2850	730
10	2838	2228	2780	3320	2228	3170	1100
25	4278	2768	4170	4840	2768	4000	1700

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

Приблизан			
Инв. №			

Ст. инж.	Беспалый	<i>Беспалый</i>	Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 М
Рук. гр.	Кристалль	<i>Кристалль</i>	
Н. контр.	Фабилский	<i>Фабилский</i>	
Гл. спец.	Миндлин	<i>Миндлин</i>	
Нач. отд.	Орловская	<i>Орловская</i>	
ГИВ	Бальзак	<i>Бальзак</i>	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200 ± 50 мм рт.ст при рабочей температуре.			Сталь Лист Листов
Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м³			Р. 2
Южгипрогазостроитель			Кинешемская
г. Кув			г. Кув

Туповоу проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом 7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Низса ед. кр	Примечание
17	гост 15180-70	Прокладка А-50-2.5	1	0.018	
18	гост 7798-70*	Болт М12х50.58.09	4	0.032	
19	гост 5915-70*	Гайка М12.5.09	4	0.016	
20	гост 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0.005	
Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³					
16	смдк-100 ЧА	Совмещенный механический дыхательный клапан Ду 100	1	35.0	
17	гост 15180-70	Прокладка А-100-2.5	1	0.031	
18	гост 7798-70*	Болт М16х50.58.09	4	0.114	
19	гост 5915-70*	Гайка М16.5.09	4	0.033	
20	гост 11371-78	Шайба 16.01.09	4	0.011	
Для резервуаров емкостью 30, 75 и 100 м³					
21		Линк урובהтера	1		лист М-11
22		Установка урובהтера	1		лист КА-2

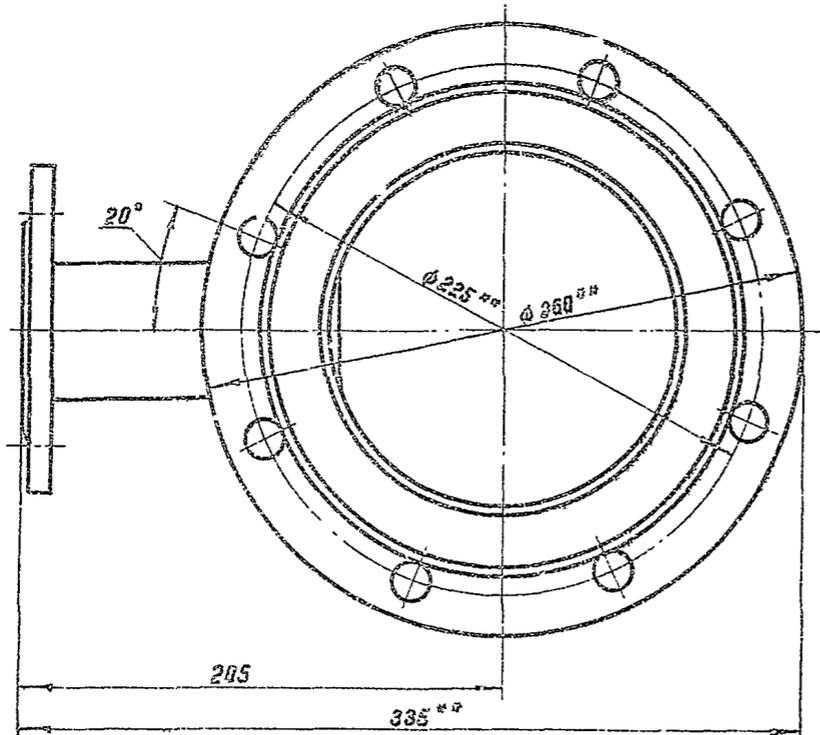
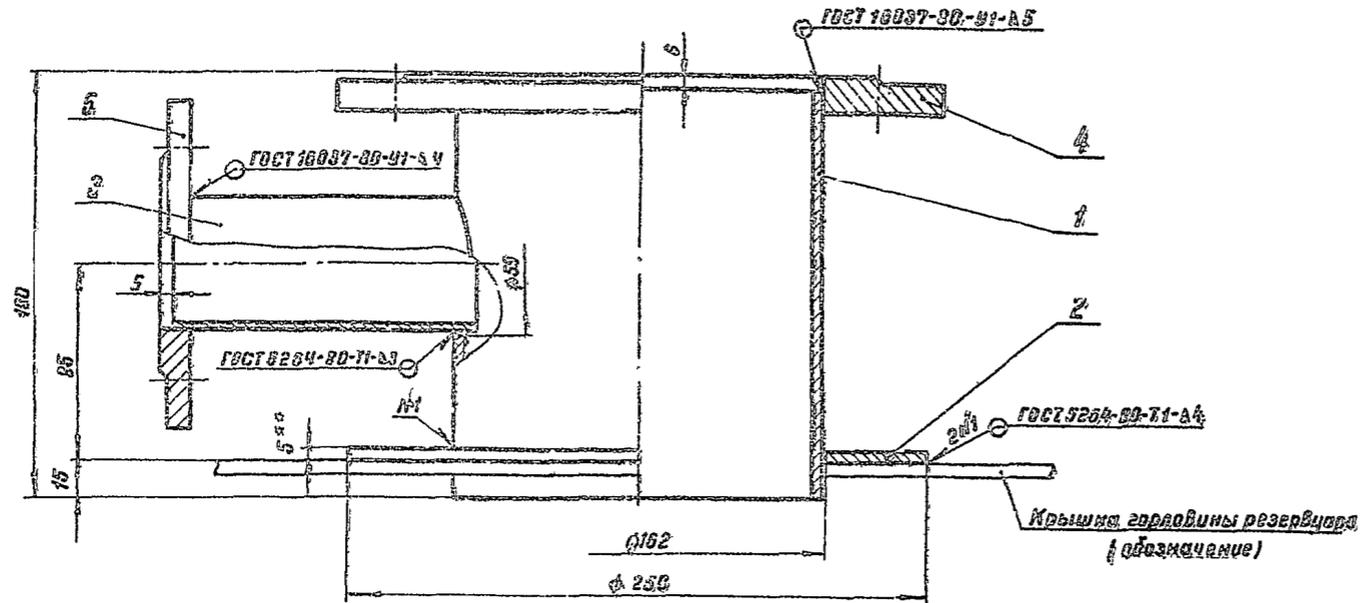
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Низса ед. кр	Примечание
1		Труба прива - разбита - ная Ду 80	2	12.7	лист М-5
2	гост 82771-77	Алюминия КП 80-А	2	6.0	
3		Установка оборудования на крышке горюбима резервуара	1		лист М-3
4		Труба дыхательная	1		лист М-7
5		Пробка водозащелуек - ная	1	1.5	лист М-9
6	гост 3063-80	Кант 61-Г-С-Н-140	6м	0.129	
7	гост 15180-70	Прокладка А-80-6	2	0.032	
8	гост 15180-70	Прокладка А-50-2.5	1	0.018	
9	гост 7798-70*	Болт М16х50.58.09	8	0.129	
10	гост 7798-70*	Болт М12х50.58.09	4	0.052	
11	гост 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0.033	
12	гост 5915-70*	Гайка М12.5.09	4	0.016	
13	гост 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0.011	
14	гост 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0.006	
15		Клетки заземления			
		лист 4.0 гост 15903-74* вст 3сн гост 11637-79			
		100x50	2	0.16	
Переменные данные					
Для резервуаров емкостью 3, 5 и 10 м³					
16	смдк-50	Совмещенный механический дыхательный клапан Ду 50	1	12.1	

- 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 «ЦНИИпроектстальконструкция» 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.

Приблизно			
Циф. М ³			

Ст инж	Беспаль	<i>[подпись]</i>	Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М
Рук зр	Бригатель	<i>[подпись]</i>	
Н. контр	Фадильский	<i>[подпись]</i>	
Ин спец	Миндлин	<i>[подпись]</i>	
Нач отд	Орловская	<i>[подпись]</i>	
ГЦП	Вальзак	<i>[подпись]</i>	
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³			
Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ при казенной установке			
Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м ³ Спецификация			
р	4	Миннефторит	Лист
Инженер-проектировщик г. Киев			

Циф. М³ подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Марка мат.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса од. ед.	Примечание
1		Труба 159x4,5 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74			
		Л = 174	1	2,9	
2		Вероятник			
		Лист 5,0 ГОСТ 13903-74 Вст Эсп ГОСТ 14637-78			
		Ø 250/162	1	1,18	
3		Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74			
		Л = 130	1	0,5	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-Вст Эсп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-Вст Эсп	1	1,04	

- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70.
Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: стальных $\pm 1/4$, сталей $\pm 1/4$, остальных $\pm 1/2$.
- Масса общая - 3,1 кг.
- Размеры для справок.

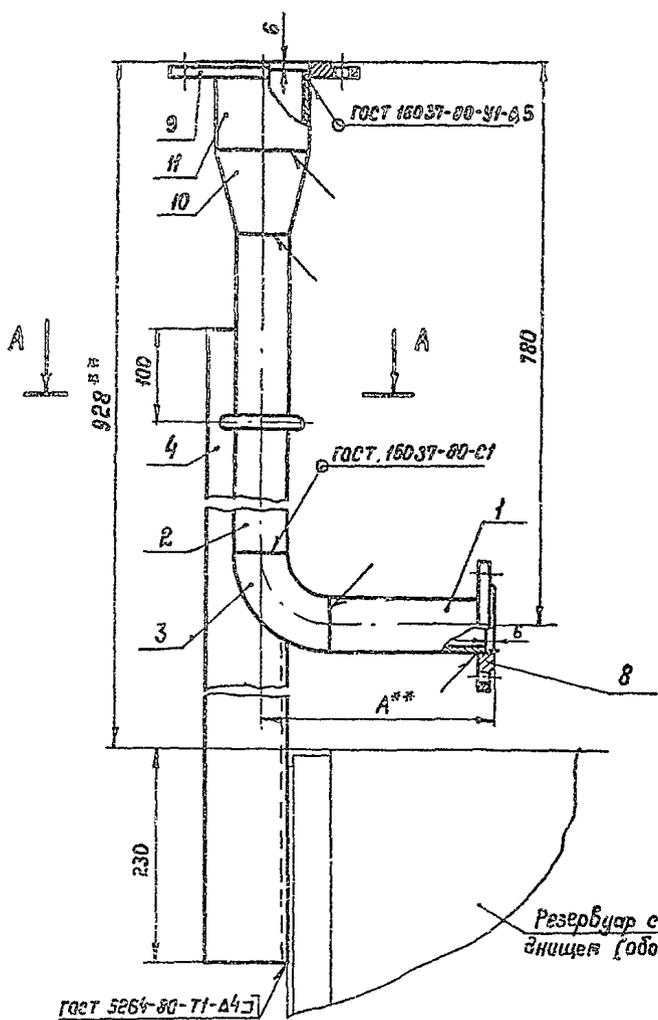
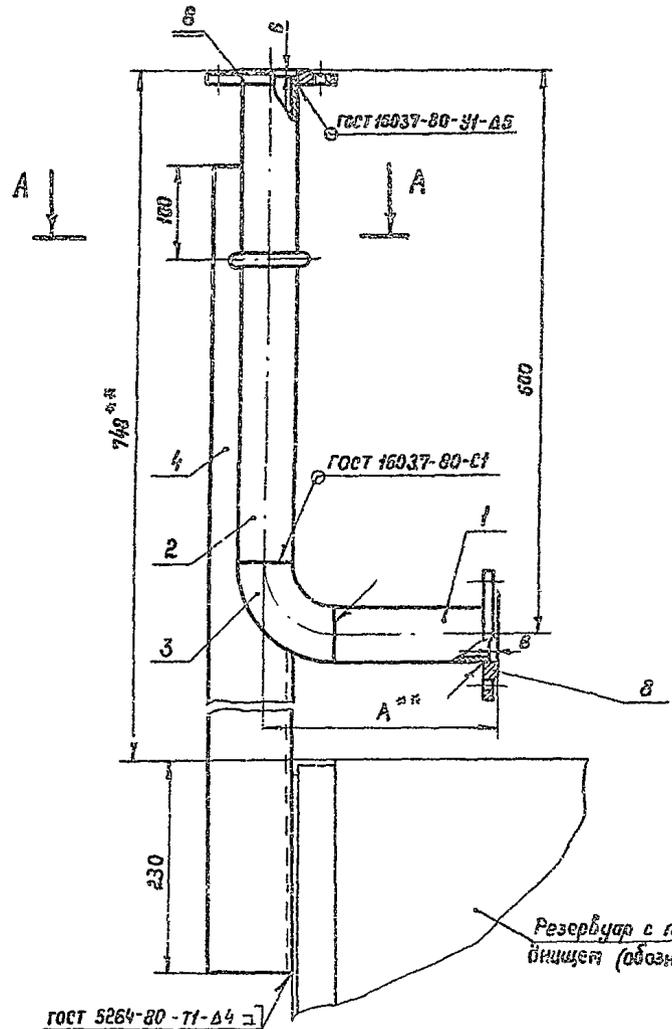
Привязан

Инд. №

Ст. инж.	Беспалый	Сидор	Т.п 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	М
Рук. эрцп.	Кришталь	Сидор		
Н. контр.	Филиппский	Сидор	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.	
Гл. спец.	Индлин	Сидор		
Нач. отд.	Орловская	Сидор	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением и насыщенными парами 200-300 мм рт.ст. при наземной установке.	
ГИП	Бальзак	Сидор		
			Р	Б
			Миннефтепрон Южгипрнефтепробод г. Киев	

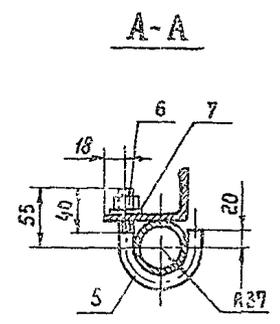
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³

Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³



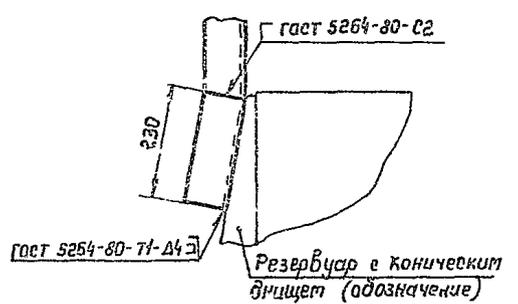
Резервуар с плоским днищем (обозначение)

Резервуар с плоским днищем (обозначение)



A-A

Вариант М1:10



Резервуар с коническим днищем (обозначение)

Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем					Резервуар с коническим днищем
	3	5	10, 25, 50	75, 100	100	100
Л. поз. 1	132	126	151	156	121	
Масса поз. 1 кг	0.53	0.5	0.6	0.62	0.48	
А** мм	213	207	232	237	202	

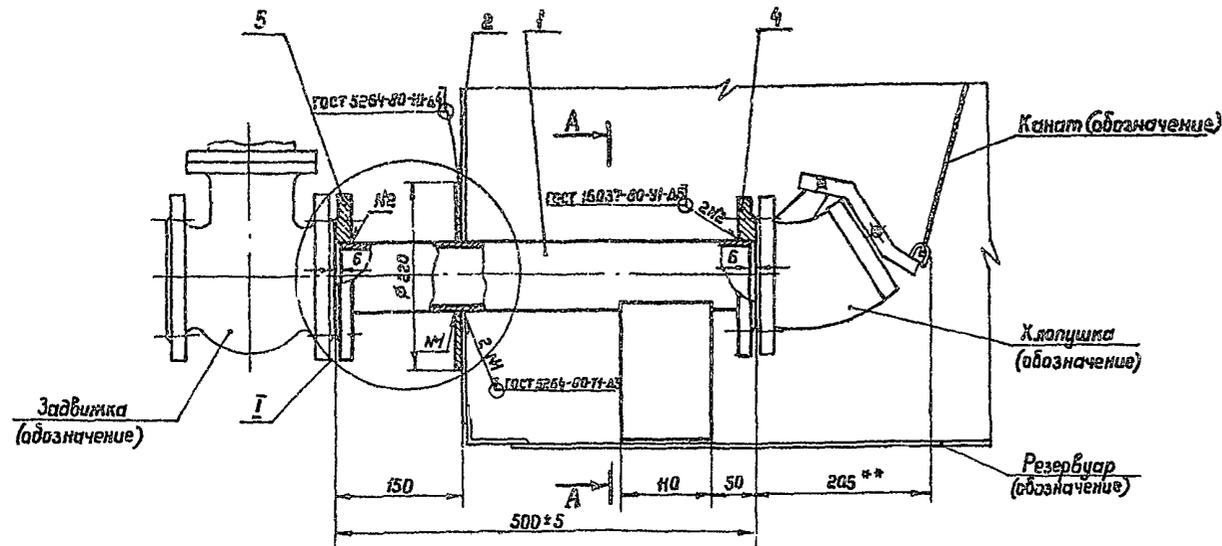
Поз. по з.	Обозначение	Изменения	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74**		1	—	4 см. табл.
2	Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74**		1	2.68	
	Л = 519				
3	ГОСТ 17375-77	Отбой 90° 57*3	1	0.6	
4	Узелок 590*56*3,5 ГОСТ 2510-72 Вет 3сп ГОСТ 535-79		1	5.56	
5	Хомут				
	Круг 618 ГОСТ 2590-71** Ст 3 ГОСТ 535-79				
	Л разб. = 191			0.302	
6	ГОСТ 5915-70**	Гайка М 16. 5. 09	1	0.033	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 16. 01. 09	1	0.011	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2.5 В ст 3сп	2(1)	1.04	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-2.5 В ст 3сп	1	2.14	
10	ГОСТ 17378-77	Переход К108*4-57*3	1	0.9	
11	Труба 103*4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74**				
	Л = 100			1.026	

- Поз. 8 - 1 шт, 9, 10, 11 - только для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³.
- Сварку производить электродом Э 42 ГОСТ 9467-75.
- Масса общая для резервуаров емкостью 3,5, 10 м³ - 11.3 кг, для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³ - 14.3 кг.
- ** Размеры для справок.

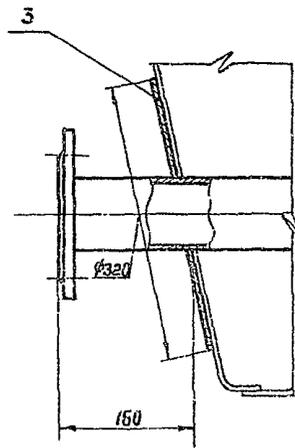
Прибавки	
Уч. м²	

Ст. инж.	Беспалый	Инж. 1-к						
Рук. зр.	Клишталъ	Инж. 1-к						
Н. контр.	Фадьянский	Инж. 1-к						
А. спец.	Миндлин	Инж. 1-к						
Нач. отд.	Орловская	Инж. 1-к						
ГУП	Балзак	Инж. 1-к						
			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 м³					
			Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-300 мм рт. ст. или другой установкой					
			Р	7	Лист	Лист	Лист	Лист
			Труба дыхательная М1:5					
			Инженер-проектировщик					
			Инженер-проектировщик					

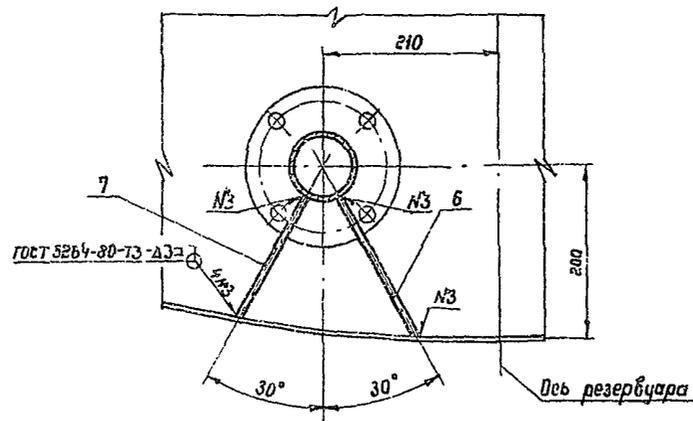
Шиб. № 101/11. Проверка и печать. Взам. инв. № 11



I
Вариант для резервуара с коническим днищем



A-A

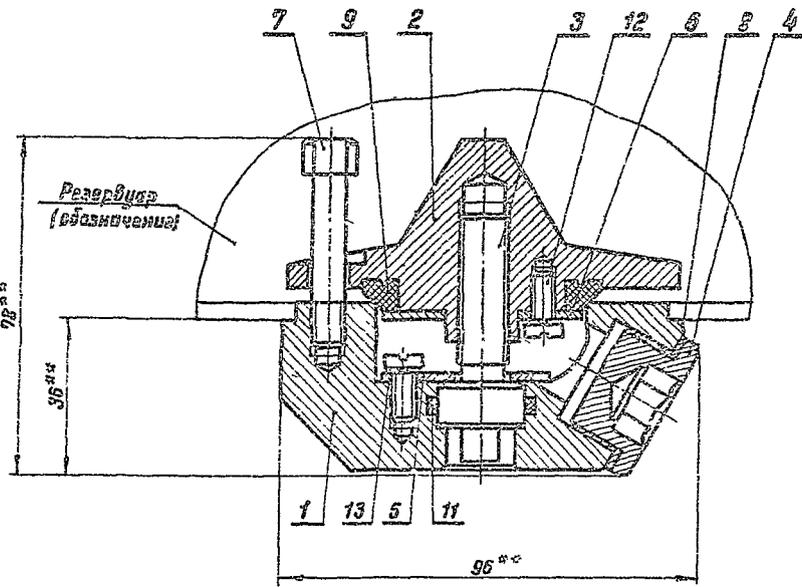


Марка поз.	Обозначение	Объем	Поля	Масса ед., кг	Примечание
1	Труба 89-А5 ГОСТ 8732-72 8 20 ГОСТ 8731-74	L=480	1	3.5	
2	Воротник Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	Ø 220/91	1	0.99	
3	Воротник Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	Ø 320/91	1	2.32	вариант
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6-В ст 3сп	1	2.44	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10-В ст 3сп	1	3.19	
6	Редер жесткости Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	180x110	1	0.62	
7	Редер жесткости Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	150x110	1	0.52	

- Данный чертёж разработан на основании ГОСТ 4620-79. Изготовление трубы приемо-раздаточной производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н 14, баллаб h 14, остальных ± 0.14.
- Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз.6, 7) уточнить при монтаже.
- Масса общая - 12.7 кг.
- ** Размеры для справок.

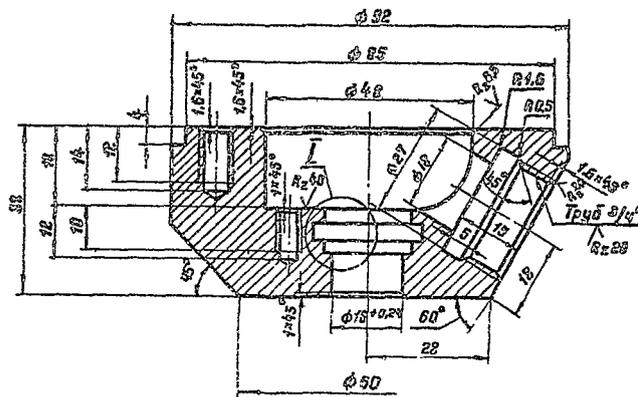
Привязан	
Инв. №	

Ст. инж. Беспалый	Рук. гр. Прохоркина	Н. контр. Радвинский	Гл. спец. Миядрин	Нач. отд. Орловская	ГЦП Балызак	Т. П. 704-1-158.83-704-1-164. БЗ	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов ёмкостью 3,5; 2,5; 50; 75 и 100 м³	Стандарт	Лист	Листов
							Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с применением сварочных работ 300-500 мм рт.ст. при надземной установке	р	8	
							Труба приемо-раздаточная Ду 80	Планфотометрия	М 1:5	Уч. изд. нефтепродуктов



Поз. 1
ВСТ 3ен ГОСТ 380-71^а

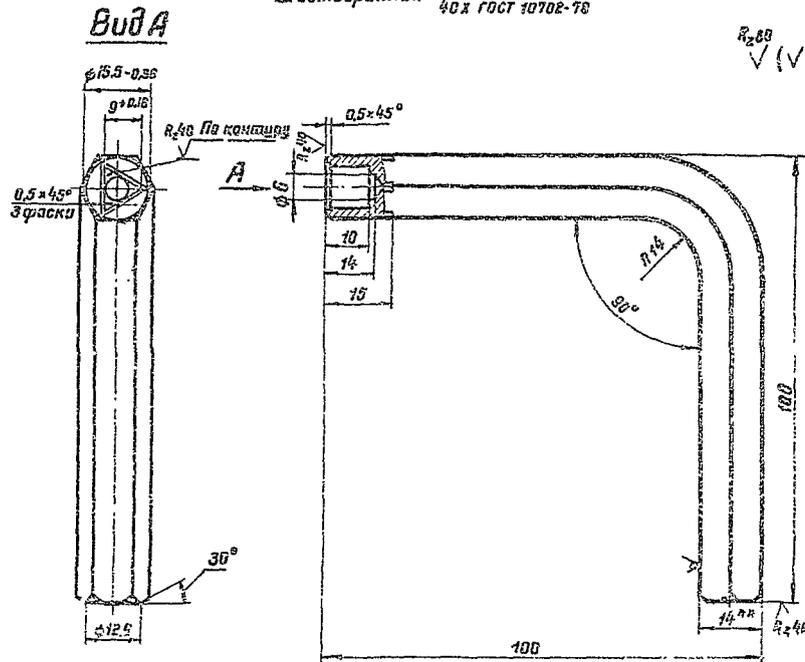
Rz60
V(V)



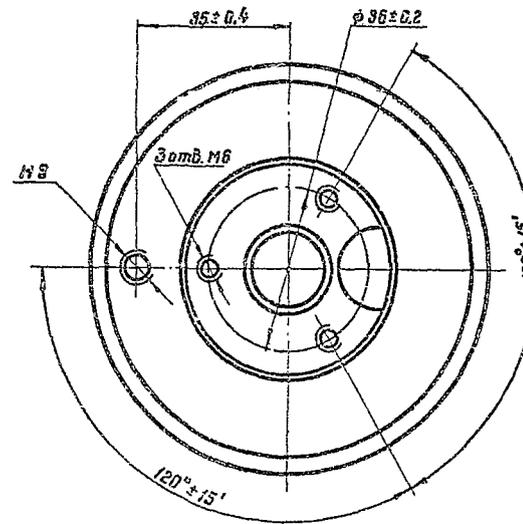
Поз. 10

Шестигранный 14 ГОСТ 2879-69
40 х ГОСТ 10702-78

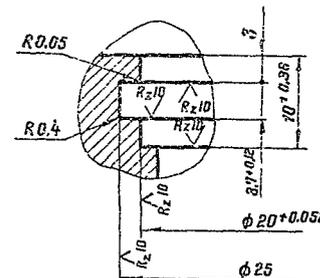
Rz60
V(V)



НКС 42..47



1
Н2:1



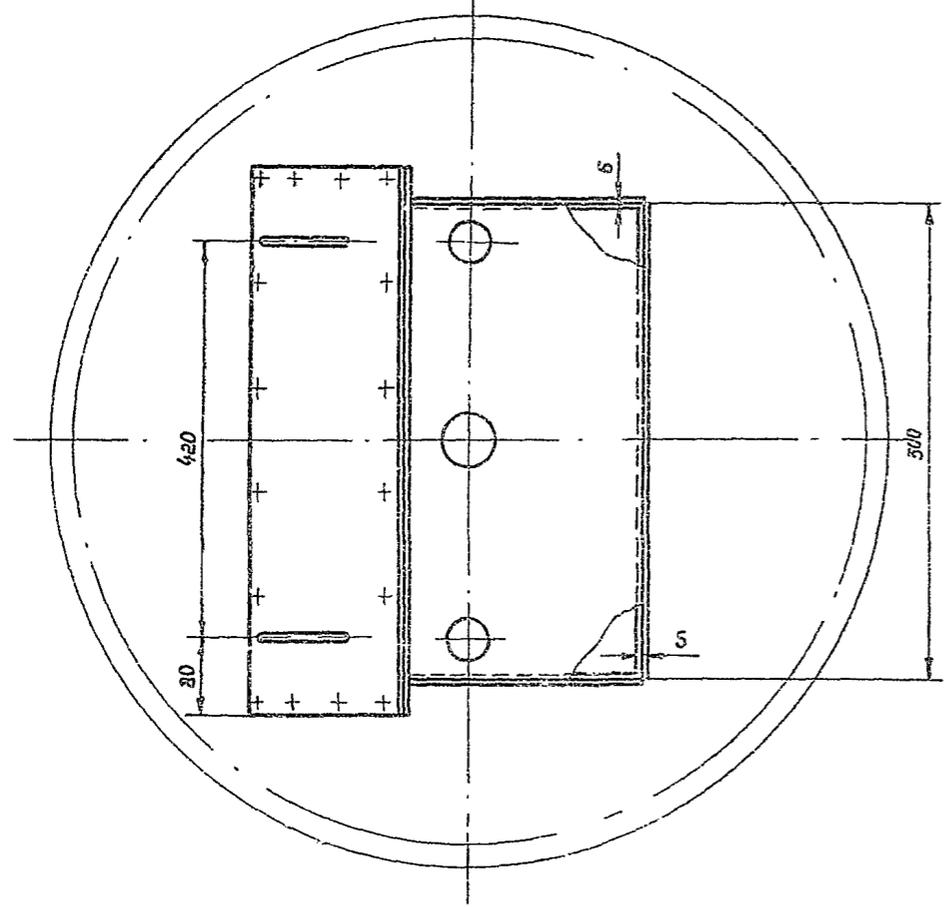
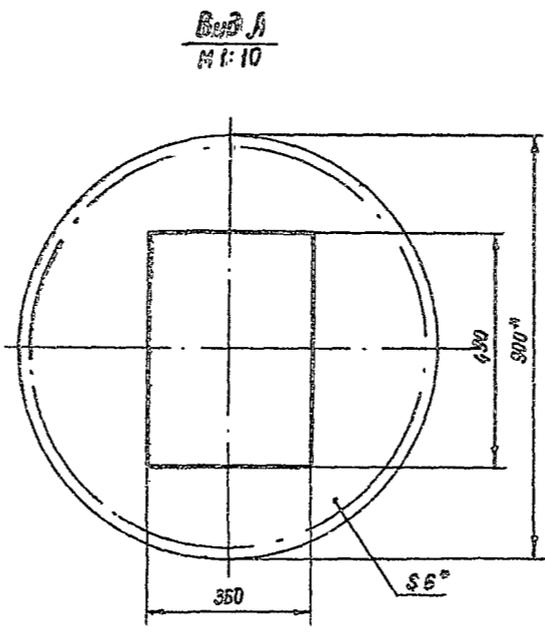
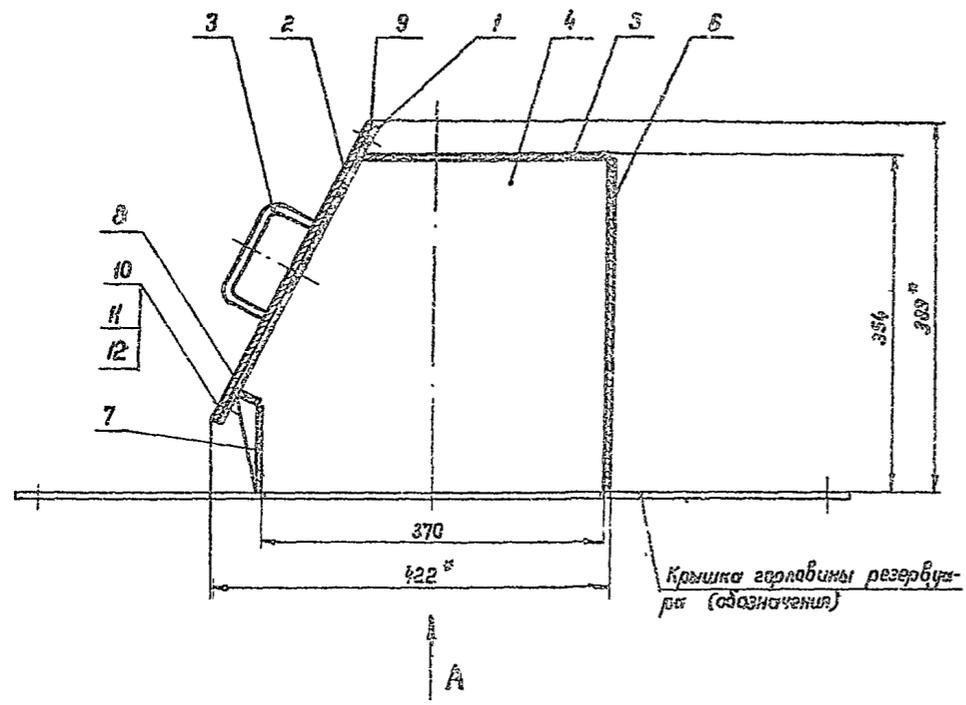
Марка пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Посл. ст. ст.	Примечание
1		Корпус	1	25	
2		Клапан	1	2.4	
3		Винт направляющий	1	2.06	
4		Пробка	1	2.64	
5		Шайба упорная	1	2.02	
6		Шайба нажимная	1	2.016	
7		Винт направляющий	1	2.023	
8		Прокладка	1	2.001	
9		Кольцо уплотнительное	1	2.014	
10		Ключ специальный	1	2.23	
11	ГОСТ 9833-72 ^а	Кольцо 020-025-30-2-3	1	2.0005	
12	ГОСТ 1491-68	Винт М5×12.58.011	6	2.004	
13	ГОСТ 6402-76 ^а	Шайба 6.65Г	6	2.0005	

1. Данный чертеж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОКБ ГОСНИИ, "Пробка водонепроницаемая" чертеж №2542000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н14, болтов Н14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Покрытие деталей - Ц24.
4. Детали см. лист М-10.
5. Масса общая - 1.5 кг.
6. ** Размеры для справок.

Привязки			
Инд. №			

Ст. инж.	Беспалый				
Рук. черт.	Кристалл				
Тех. спец.	Миндлин				
Н. контр.	Фадеевский				
Нач. отд.	Орловская				
И. П.	Бальзак				
Т.П. 704-1-150.03-704-1-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м ³					
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением: насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке.					
Пробка водонепроницаемая. Общий вид. Детали. М:1					
				р	9
				Ниннефтепром Южнефтепробод г. Киев	

Туповой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом II



1. Предельные отклонения размеров: отверстий М14, балла h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Сварку деталей производить по гост 5264-80 электродами Э42 гост 9467-75.
3. Люк в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водой на герметичность.
4. Масса общая - 34,6 кг.
5. Детали ст. лист М-12
6. * Размеры для справок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. кг	Примечание
1		Фланец			
		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79	1	3,25	
2		Крышка			
		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79	1	9,72	
3		Ручка			
		Круг 5.12 гост 2590-74* Ст. 3 гост 535-79			
		Л. разб. = 194	2	0,17	
4		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79	2	4,1	
5		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79	1	4,13	
6		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79			
		500 x 350	1	5,5	
7		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79			
		500 x 93	1	1,49	
8		Лист 5.0 гост 19903-74* Вст 3сп гост 14637-79			
		500 x 24	1	0,39	
9		Прокладка			
		Паронит пнг 2.0 гост 481-80	1	0,276	
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12 x 35.58.09	16	0,06	
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12. 5.09	16	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,005	

Прибязан			
Инв. №			

Ст. инж. Беспалый	Рук. зр. Кристалль	Н. контр. Фабиянский	Гл. спец. Миндлин	Нач. отд. Олобская	ГУП Балезак	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 м³	Оснащение резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке.	Лист Листов	Р 11
						Люк уровнемера	Общий вид. М 1 S			Миннефтепром Южнефтепровод 2 Киев

Шир. № 158.83-704-1-164.83 Подпись и дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м ³	
3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м ³	
4	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м ³	
5	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м ³	
6	Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3	
7	Стойка СТ1	
8	Лестянка С1	
9	Кронштейн К1	
10	Площадка ПЛ1	
11	Площадка ПЛ2	
12	Схема расположения площадки верхнего яруса. Узлы НН 5, 6, 7	
13	Монтажные узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.459-2, выпуск 4	Лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвояб из тяжелого бетона	

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

Главный инженер проекта *Балаяк*

1. Комплект чертежей серии „АС“ предусматривается одиночная или групповая наземная установка резервуаров. Высота установки резервуара назначается в технологической части проекта при привязке

2. Условия применения проекта оговорены в альбоме 1. „Стальные конструкции для наземной и подземной установки“.

3. Каждый резервуар устанавливается на два фундамента из сборных бетонных блоков с седловидной верхней частью, выполняемой из монолитного бетона.

Центральный угол охвата резервуара седлом составляет 90°. Толщина стенки опоры принята равной 400 мм.

Заглубленные фундаменты и ширина подошвы назначаются при привязке в зависимости от конкретных инженерно-геологических, гидравлических и климатических условий.

4. В особых инженерно-геологических условиях (просадочные или пучинистые грунты, насыпные грунты, вечная мерзлота и т.д.) необходимо предусматривать дополнительные мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость оснований фундаментов.

5. Стальные лестницы и площадки обслуживания нижнего яруса приняты по серии 1.459-2, выпуск 4. Площадка верхнего яруса для обслуживания люков устраивается непосредственно на самом резервуаре и выполняется по чертежам настоящего проекта.

Высота Т-образных стоек под площадки нижнего яруса назначается при привязке проекта в зависимости от назначаемой в технологической части проекта высоты установки резервуара. При установке резервуаров на высоте менее 0,8 м над планировочной отметкой, нижний ярус площадок обслуживания не устраивается и обслуживание резервуаров производится с земли.

6. Все стальные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза по оштукатурке суриком, кроме ходовых поверхностей лестниц и площадок.

7. Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³ предусматривается возможность установки уравнителя над вторым люком резервуара. В этом случае площадка обслуживания верхнего яруса продвигается, охватывая зону обслуживания второго люка.

8. Каждый люк окружается столбиком ограждением юлу круглого очертания в плане.

9. Работы производятся по „Проекту производства работ в котором должны быть отражены требования СНиП 16-75, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.“

		Привязан	
Инв. №			
Унк.	Витник		
Рук. гр.	Галицкая		
И. контр.	Горштейн		
Тл. спец.	Пирогов		
Нач. отд.	Жуковский		
ГЛП	Балаяк		
		Т. п. 704-1-158.83:704-1-164.83 ЛС	
		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
		Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с объемом насыщения 200-500 м ³ рт.ст. при наземной установке.	
		Лист	Листов
		Р	1 13
		Министерство путей сообщения СССР	
		Общие данные.	

Таблицы проекта 704-1-158.83:704-1-164.83 Альбом 11

Инв. №, Унк., Рук. гр., И. контр., Тл. спец., Нач. отд., ГЛП

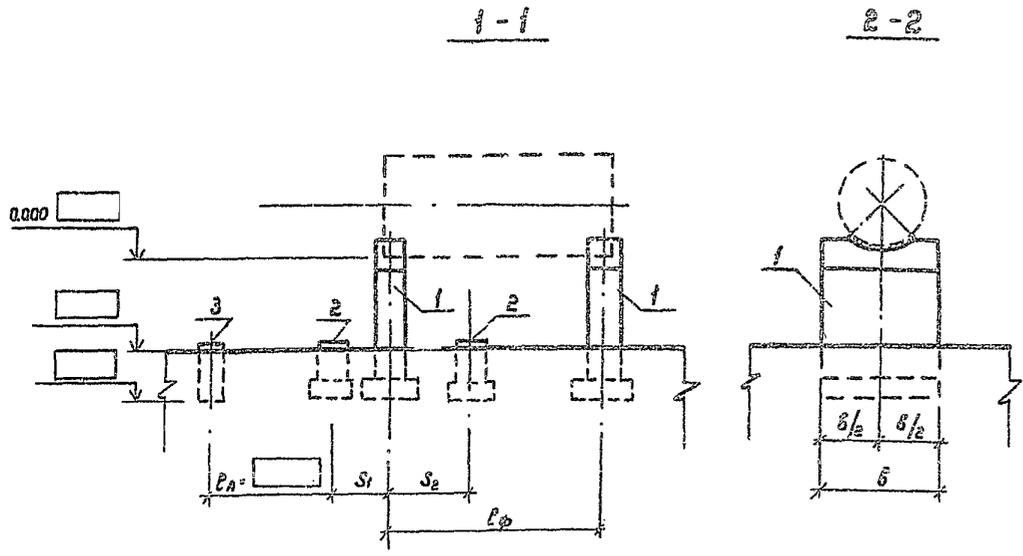
Тиловий проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом II

Таблиця розмірів

Обозначение	Значения по емкости резервуаров, V м³			
	3	5	10	25
L_1	3216	3216	3210	3618
b	2400	2400	2400	3300
L_{ϕ}	1940	1980	2150	4150
S	1000	1000	1000	1300
S_1	748	729	744	764
S_2	934	953	938	918

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

NN поз.	Наименование	Вариант и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При установке	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1		2		Лист АС-Б
2	Фундамент столба	Ф2		4		Лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3		1		Лист АС-Б

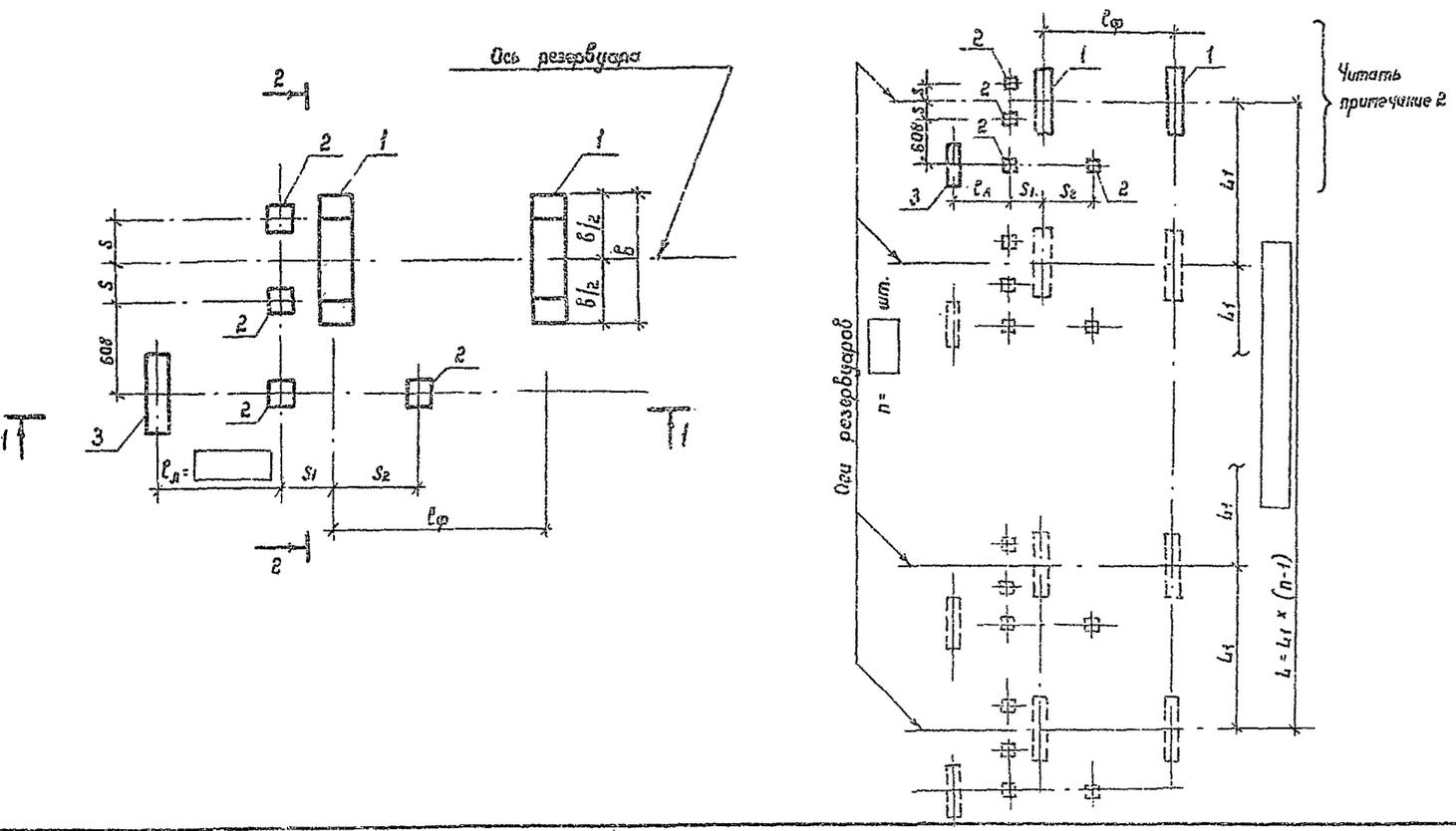


Таблиця типорозмірів по емк.

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкости, V м³				Примечание
		3	5	10	25	
1	Ф1	1	1	1	2	Лист АС-Б

Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



- Общие указания читать на листе 1.
- Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения ф-тов для одного резервуара с интервалом L_1 между осями резервуаров.
- Типоразмер позиции 1 устанавливается при приближке b завыскиванию от применяемой емкости (Руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе).

Привязка			
Инд. №			

Инженер	Паразов	Уч.р.			
Рук. гр.	Галицкая	Уч.р.			
И. контр.	Горюхины	Уч.р.			
Ил. спец.	Паразов	Уч.р.			
Илч. отд.	Муромский	Уч.р.			
ГУП	Бальзак	Уч.р.			

Т. п. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

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

Изготовление резервуаров для хранения жидкотеплоносителей в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

Схемы расположения фундаментов

Резервуары емкости 3,5, 10, 25 м³

Министерство СССР

Южгипроэнергопроект

г. Киев

Изд. № 1000. Подписан и выдан в свет. 1983 г.

Таблицы проект 704-1-158.63:704-1-164.83 Альбом II

Таблица размеров

Обозначение	Значения по емкости резервуаров V м³			
	50	75	100	
Размеры мм	L1	3816	4416	4416
	S	1300	1600	1600
	ЕФ	4500	5400	5100
	S1	1292	847	2487

Спецификация элементов и схеме расположения фундаментов

№№ поз.	Наименование	Материал и типоразмер		Количество шт.		№№ серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При одиночной установке	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2	1	4		лист АС-В
3	Фундамент лестницы	Ф3	1	1		лист АС-Б
4	Фундамент уравнивателя	Ф2	1	1		лист АС-Б

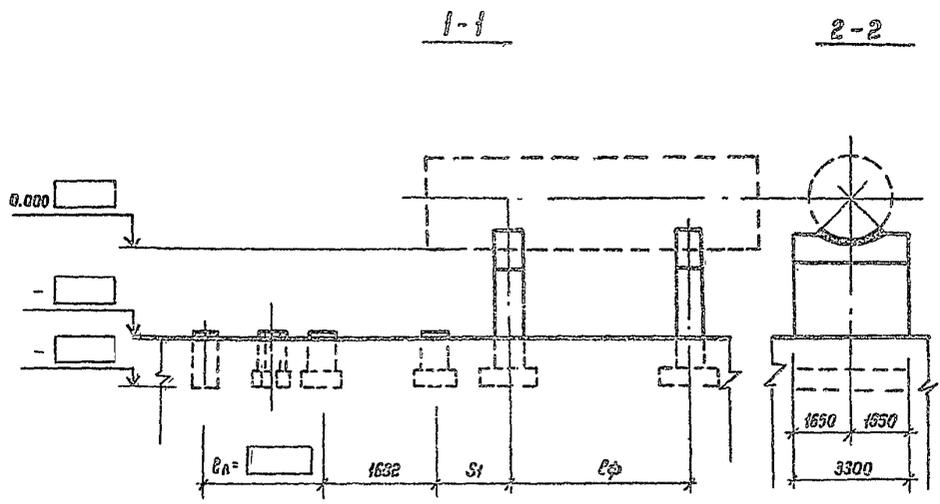
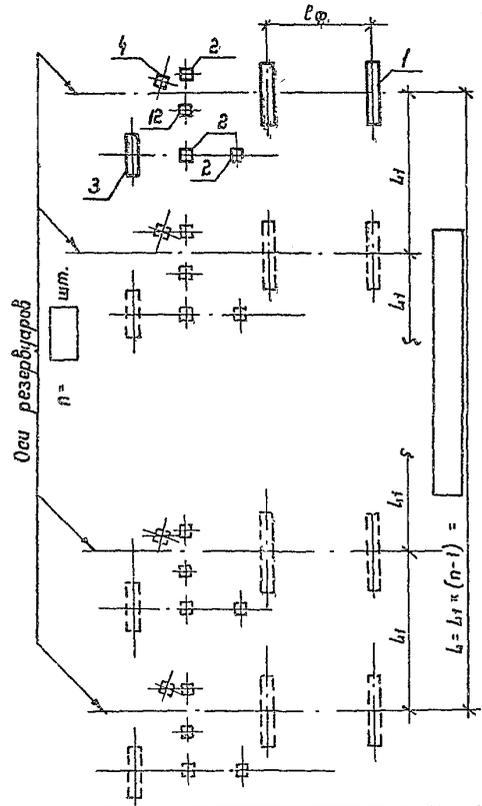
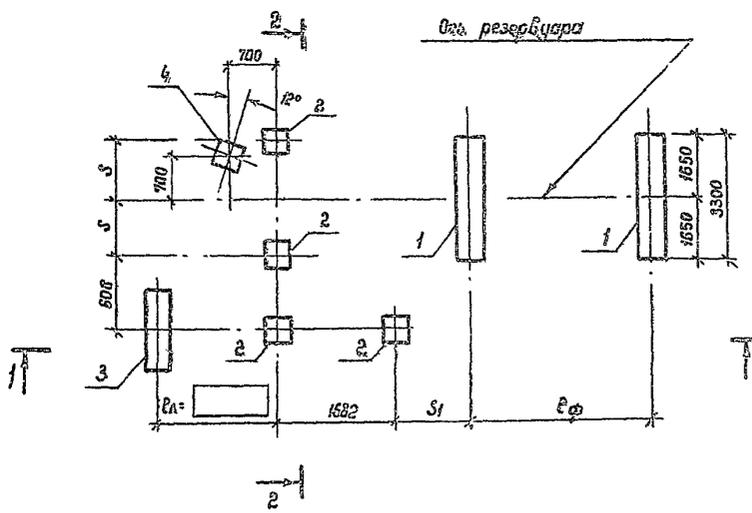


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



Читайте примечание 2

- Общие указания читать на листе 1.
- Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения фундаментов для одного резервуара с интервалом L1 между осью резервуаров.
- Позиция 4 (фундамент Ф2) выполняется только при оборудовании резервуара уравнивателем.

Приблизно			
Шк. №			

Инж.	Винник				
Рук. гр.	Галицкая				
Н. контр.	Горшенин				
Ин. спец.	Пирагов				
Нач. отд.	Журавский				
ГУП	Бальзак				

Т. п. 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

Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с оборудованием насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при подвешивании.

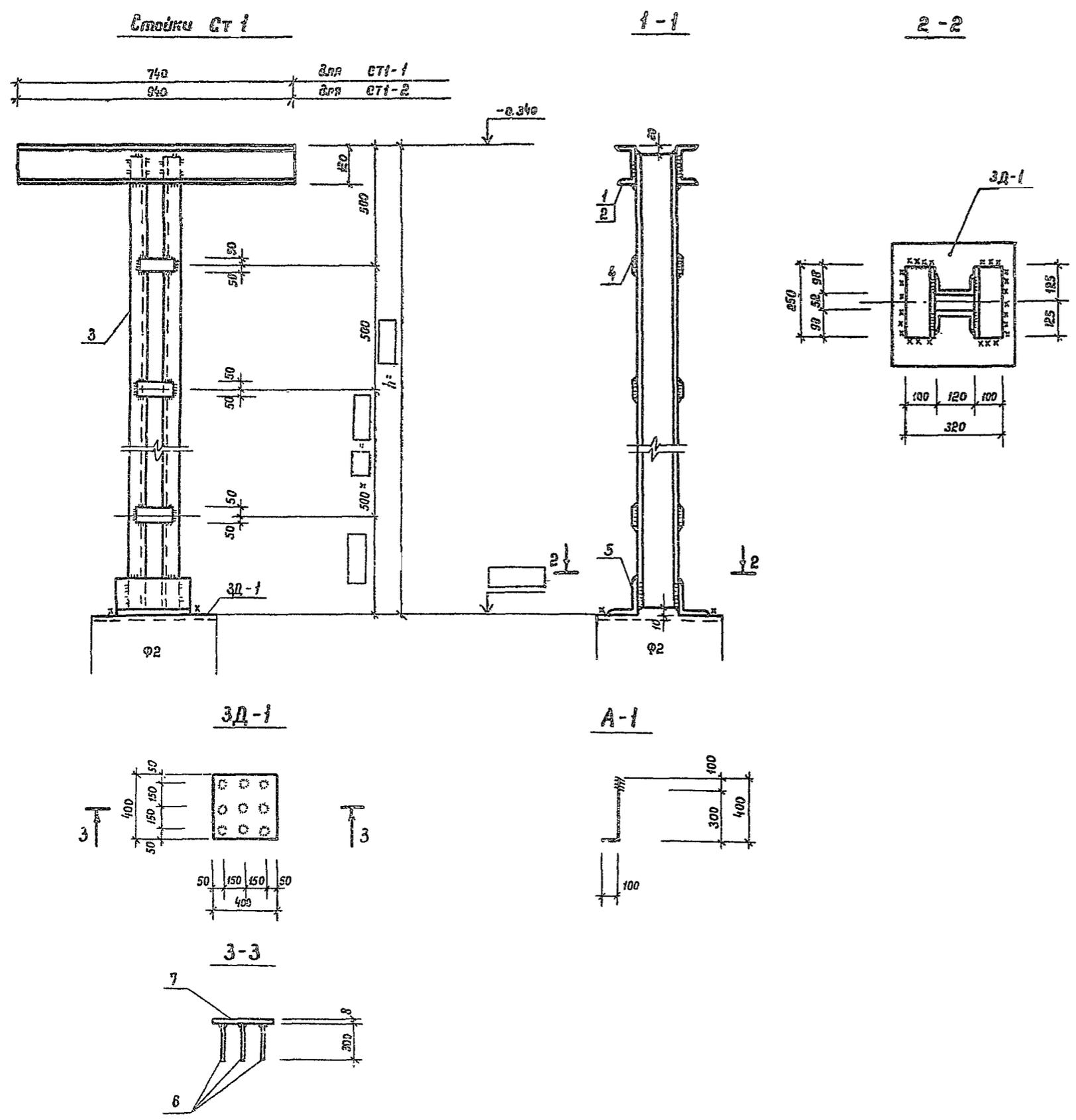
Схема расположения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

Стандия	Лист	Листов
Р	5	

Миннефтепром
Южгипронефтепромаб
г. Киев

Шк. №, табл., Подпись и дата 18.3.83, инж. В.

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 АЛЬБОМ II



Спецификация стали на одну марку

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина м	Кол. шт.	Масса		№г Марки	Примечания
					одной шт.	всех		
СТ1-1	1	Г 12	740	2	27	15.4		
	3	Г 12		2				
	4	- 100*5	100		0.5			
	5	L 100*8	250	2	3.2	8.4		
СТ1-2	2	Г 12	940	2	9.8	19.6		
	3	Г 12		2				
	4	- 100*8	100		0.5			
	5	L 100*8	250	2	3.2	6.4		
ЗД-1	6	Ф 12 А II	300	9	0.3	2.7		
	7	- 400*8	400	1	10.1	10.1	12.8	
А1		Ф 12 А I	500	1	0.5	0.5	0.5	

1. Длина позиции 3" и количество позиций "4" назначаются при привязке.
2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкции - сталь марки В ст 3кп 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°С. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°С применять сталь марки В ст 3пс 6 по ГОСТ 380-71*.

Привязан	
Инв. N°	

Инж.	Винник		Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкость 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 кг/м² ст. при наземной установке.	Ставил	Лист	Листов
Рук. гр.	Салицкая							
И. контр.	Госфштейн							
Ил. спец.	Пурогов							
Нач. отв.	Жуковский							
ГЦП	Бальзак		Р	7				
Стойка СТ 1			Миннефтепром Южгипронефтепробуд					

Изд. N град. и дата Взам. инв. N

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

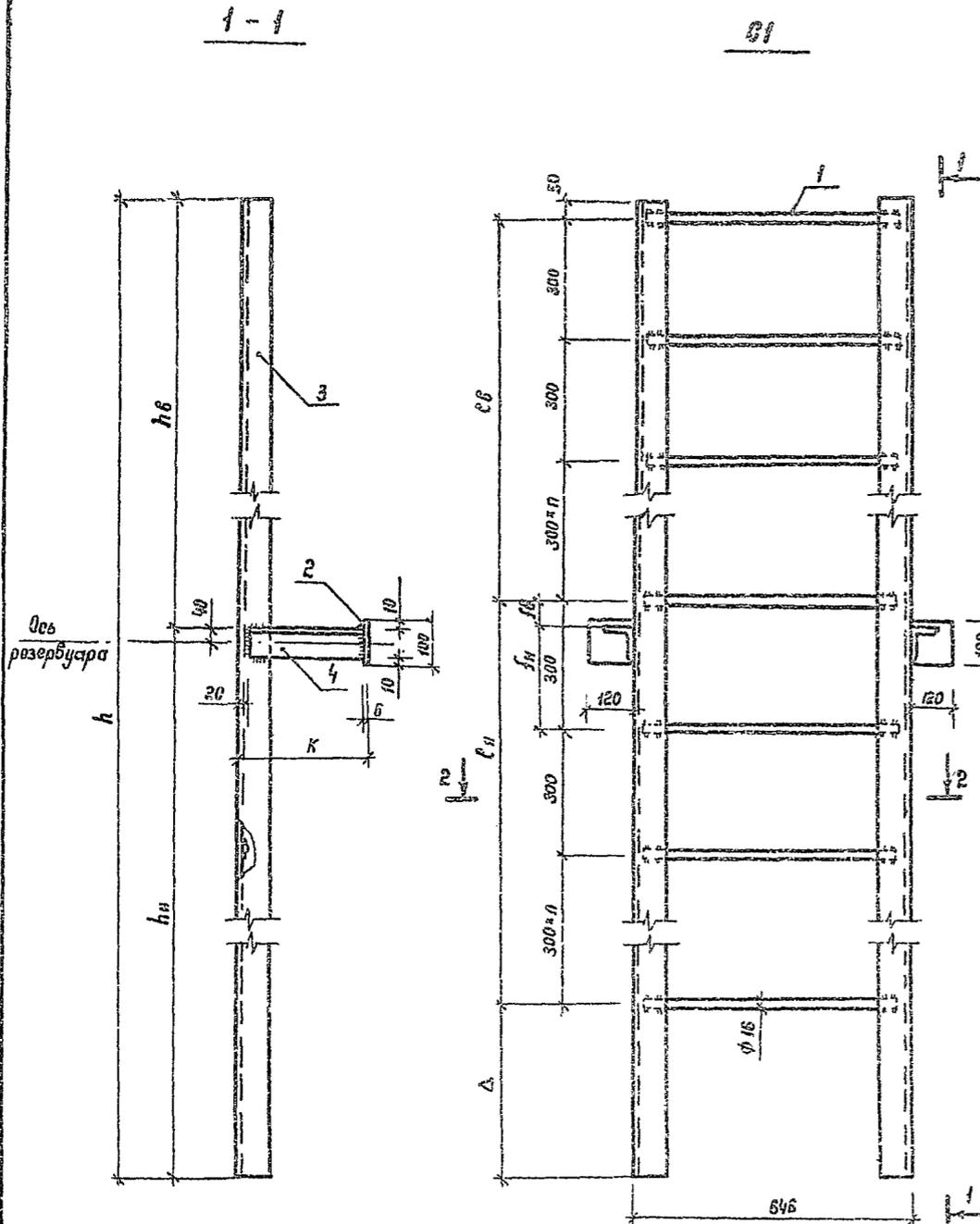


Таблица размеров

Обозначение	Значения в мм по отметкам резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1635	2370	2700	3240	3240	3720	3720
h6	432	390	1152	1425	1425	1560	1560
hн	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
CB	600	300	900	1200	1200	1500	1500
CH	900	1200	1500	1800	1800	1800	1800
FB	82	40	202	175	175	118	118
FN	218	260	32	125	125	132	132
A	315	220	250	190	190	370	370
K	497	246	26	116	116	176	176

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Применяемый типоразмер марки С1				
	1	2	3	4	5
Резервуар V = 3 м³	+	-	-	-	-
Резервуар V = 5 м³	-	+	-	-	-
Резервуар V = 10 м³	-	-	+	-	-
Резервуар V = 25 м³	-	-	-	+	-
Резервуар V = 50 м³	-	-	-	-	+
Резервуар V = 75 м³	-	-	-	-	+
Резервуар V = 100 м³	-	-	-	-	+

1. Сварку выполнять электродом типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Материал конструкций - сталь марки Вст 3кп2 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 Вст 3ле В по ГОСТ 380-71*.

Спецификация стали на один элемент

Марка	ИИ пос.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Объем шт.	Вес	Марка	
С1-1	1	φ 16 А1	600	6	1.2	7.2	35	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	1865	2	10.8	21.6		
	4	L 75*5	471	2	2.7	5.4		
С1-2	1	φ 16 А1	600	3	1.2	3.6	41	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	2370	2	13.7	27.4		
	4	L 75*5	220	2	1.3	2.6		
С1-3	1	φ 16 А1	600	9	1.2	10.8	42	
	2	-100*6	120	2	1.6	1.2		
	3	L 75*5	2700	2	14.7	29.4		
	4	L 75*5	60	2	0.3	1.0		
С1-4	1	φ 16 А1	600	11	1.2	13.2	53	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	3240	2	18.8	37.6		
	4	L 75*5	90	2	0.5	1.0		
С1-5	1	φ 16 А1	600	1.2	1.2	14.4	61	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	3720	2	21.6	43.2		
	4	L 75*5	150	2	0.9	2		

ИИ. N по-ст. 101165 и 101166. 1987. 1-164.83

Примечание	
ИИ. N°	

ИИ. N по-ст. 101165 и 101166. 1987. 1-164.83

Т. п. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

ИИ. N	Винник	Андр.	
Руч. эк.	Ковалев	В.И.	
И. контр.	Игнатьев	С.В.	
Ил. спец.	Израев	И.И.	
Ил. спец.	Израев	И.И.	
Ил. спец.	Израев	И.И.	
Ил. спец.	Израев	И.И.	

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

Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт. ст. при надземной установке

Стадил	Лист	Листов
Р	8	

Миннефтепром
Южгипронефтепром
г. Киев

Стрелюшка С1

Туповый проект 704-1-158.83-704-1-164.83. Алябьев И

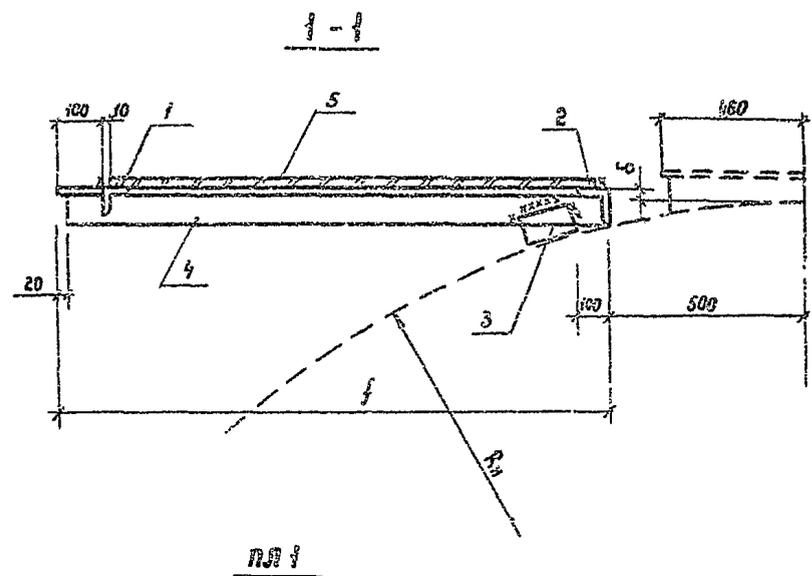
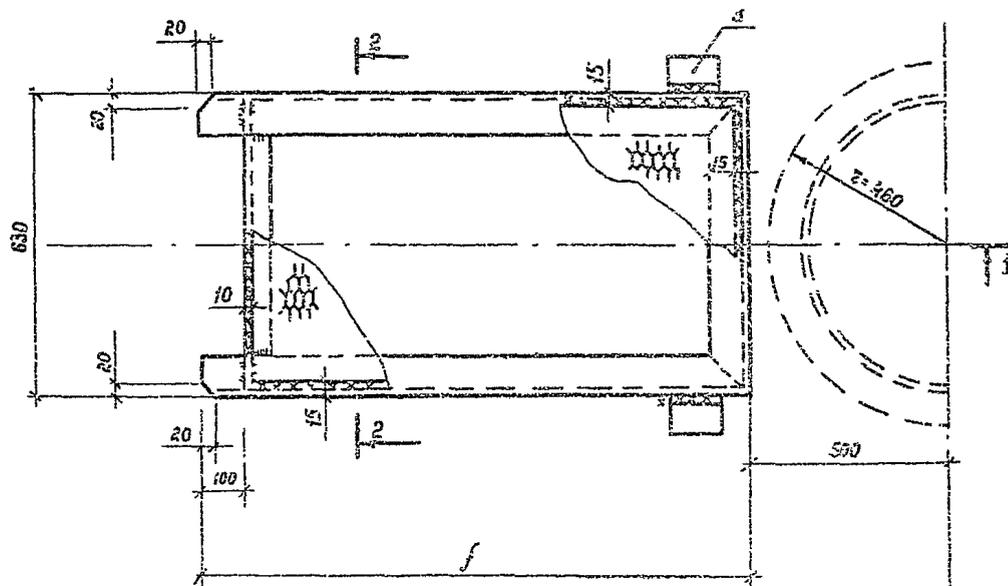


рис 1



2-2

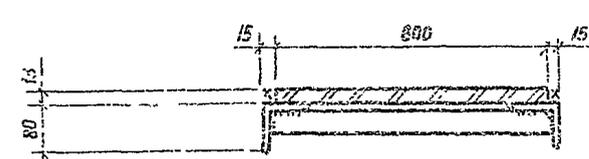


Таблица размеров

Обозначение	Значения δ мм по таблице резервуаров $V м^3$						
	3	5	10	25	50	75	100
R_{δ}	703	854	1114	1384	1584	1824	1984
f	695	895	695	995	995	1295	1295
δ	59	66	66	71	71	74	74

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер тарки мм		
	1	2	3
Резервуар $V=3 м^3$	+	-	-
Резервуар $V=5 м^3$	+	-	-
Резервуар $V=10 м^3$	+	-	-
Резервуар $V=25 м^3$	-	+	-
Резервуар $V=50 м^3$	-	+	-
Резервуар $V=75 м^3$	-	-	+
Резервуар $V=100 м^3$	-	-	+

Спецификация стали на одну штуку каждой тарки

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Марки	Примечание
					Общей шт.	Вес		
ЛЛ-1	1	L 56*4	619	1	2.1	2.1	21	
	2	L 80*5.5	630	1	4.3	4.3		
	3	L 80*5.5	100	2	0.7	0.7		
	4	L 80*5.5	650	2	4.7	9.4		
	5	пв 506	535	1	4.6	4.6		
ЛЛ-2	1-3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7.1		35	
	4	L 80*5.5	990	2	8.7	13.4		
	5	пв 506	865	1	14.2	14.2		
ЛЛ-3	1-3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7.1		40	
	4	L 80*5.5	1290	2	8.7	17.4		
	5	пв 506	1185	1	19.1	19.1		

- Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Таблицу сварных швов принять по наименьшей таблице свариваемых элементов.
- Материал конструкций - сталь марки Вст 3кп2 по ГОСТ 380-71 для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже $-40^{\circ}C$. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже $-40^{\circ}C$ применять сталь марки Вст 3пк 6 по ГОСТ 380-71.
- Позицию 3 приварить к площадке на монтаже

Привязан			
Инв. №			

Инженер	Вичник	<i>Вичник</i>		
Рук. зр.	Голышова	<i>Голышова</i>		
Н. контр.	Горбачев	<i>Горбачев</i>		
Исполн.	Порогов	<i>Порогов</i>		
Нач. отд.	Журавский	<i>Журавский</i>		
Г.И.П.	Белязак	<i>Белязак</i>		

Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

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

Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с выделением насыщенных паров 200-500 мм от ст. при азотной изоляции в пещках и сушке зрительных.

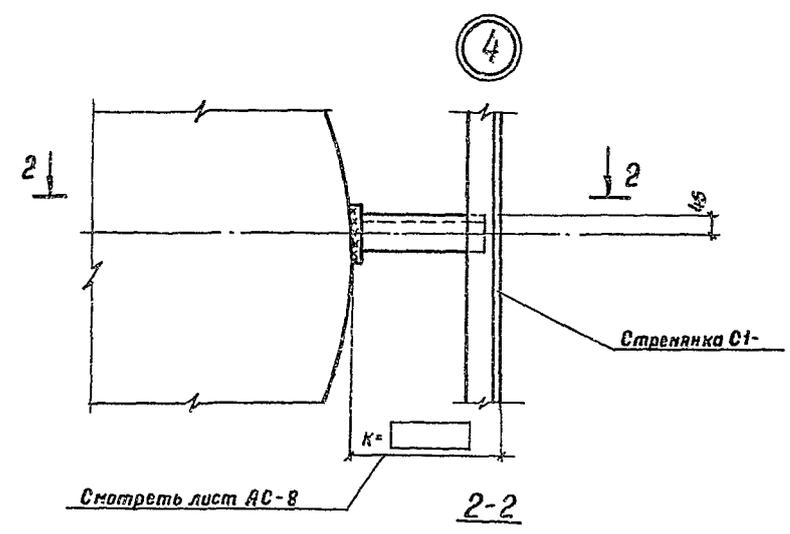
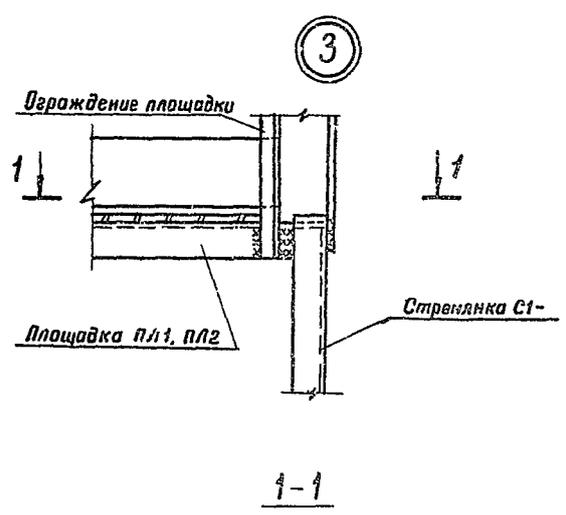
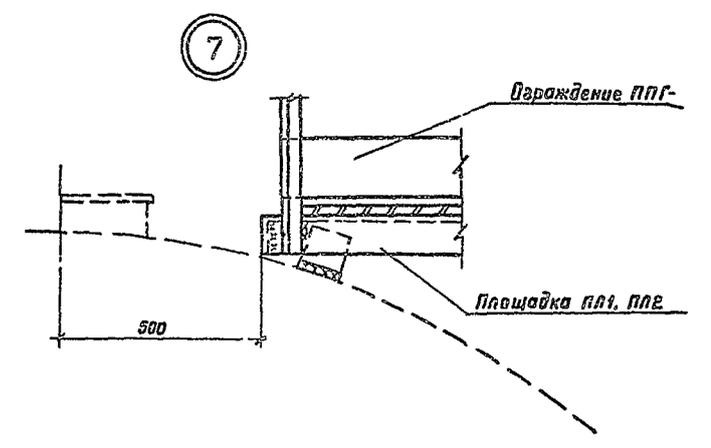
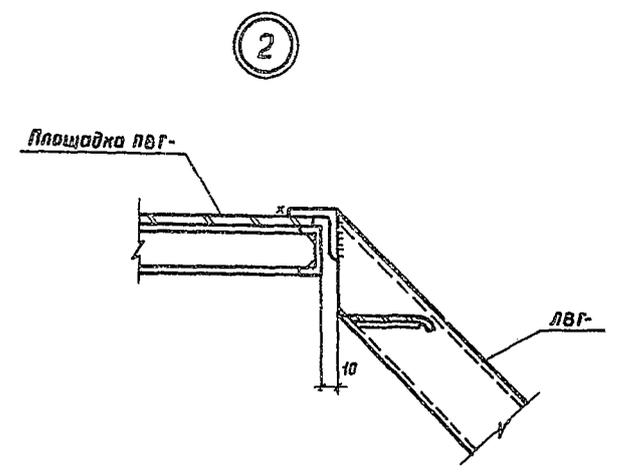
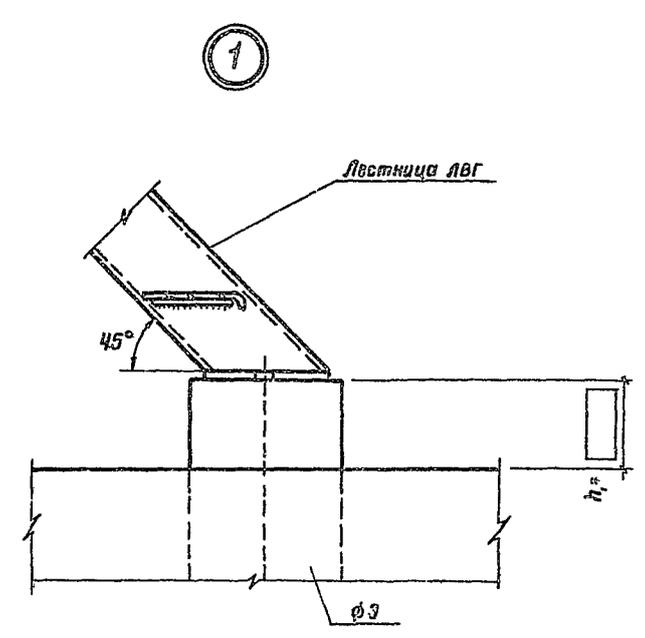
Стандия	Лист	Лист №
Р	10	

Площадка ПЛ1

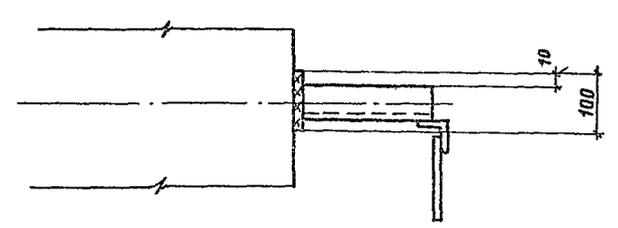
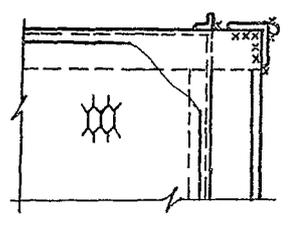
Инженер
Ижпроектнефтегаз

Инв. № 704-1-158.83-704-1-164.83. Алябьев И

Туповий проект 704-1-158-83-704-164 Альбом II



1. Узлы замаркированы на листе АС-2, АС-3.
2. Монтажные швы выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Ограждения на узлах „1“ и „2“ условно не показаны.
4. Узлы „5“ и „6“ разработаны на листе АС-12.



Привязка	
Инв. №	

Инженер	Винник	<i>Винник</i>	Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 51, 75 и 100 м ³ . Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст при наземной установке.	Станд.	Лист	Листов
Рисеркер	Галицкая	<i>Галицкая</i>		Р	13	
Н.контр	Горштейн	<i>Горштейн</i>				
Гл. спец.	Пирагов	<i>Пирагов</i>				
Нач. отд.	Журавский	<i>Журавский</i>				
ГИП	Бальзак	<i>Бальзак</i>				
Монтажные узлы			Миннефтепрон Южгипронефтепрон г. Киев			

Ш.в. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Табель проекта 704-1-158.83-704-1-164.83-КА

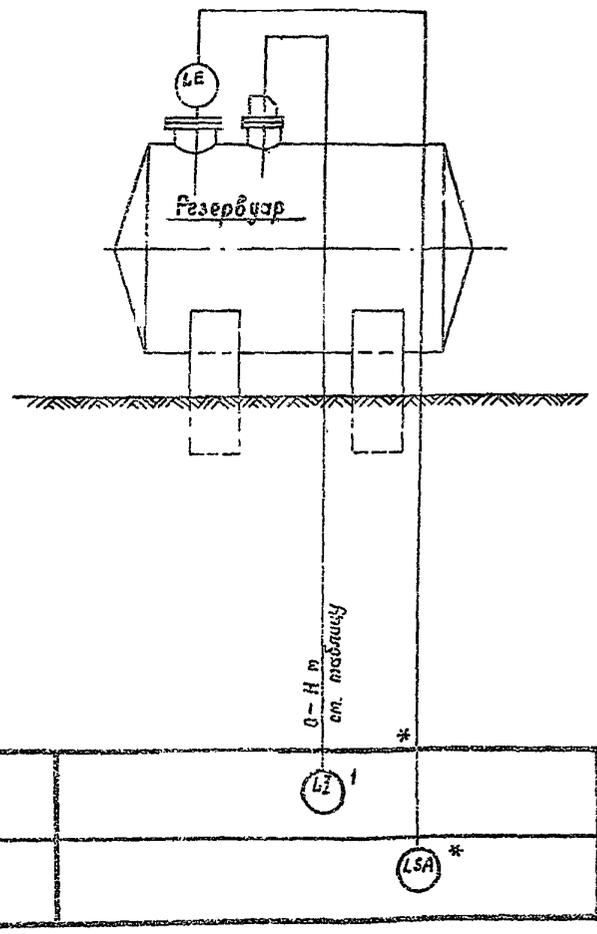
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации.	
КА-2	Установка урбнетера	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ЗС1	Заказная спецификация на приборы	
ЗС2	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставленных подрядчиком	

Функциональная схема автоматизации



Приборы местные	
*	LZ 1
	LSA *

* - определяется при привязке проекта

Общие указания

Объемные резервуары при проектировании предусматриваются только для резервуаров емкости 50, 75, 100 м³.

Для указанных емкостей проектом предусматриваются:

1. Установка поплавкового урбнетера типа УДУ-из, осуществляющего местный контроль текущего уровня. Урбнетер устанавливается на специальном люке, разработанном в механической части проекта. Размещение люка на резервуаре приведено на чертеже общего вида резервуара, см. лист М-3, установка урбнетера - см. лист КА-2.
2. Возможность установки сигнализатора верхнего аварийного уровня. Для этой цели на люке, где размещено технологическое оборудование, предусматривается закладная конструкция. Применение сигнализатора уровня уточняется при привязке проекта с учетом степени автоматизации объекта.

Таблица

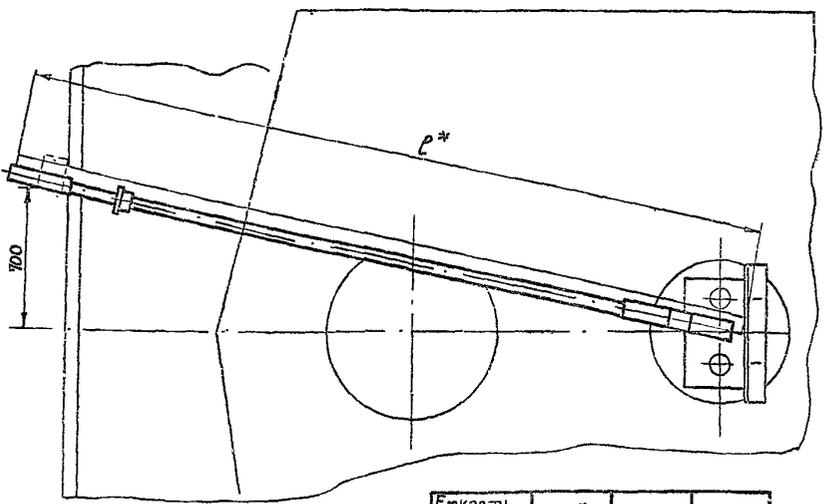
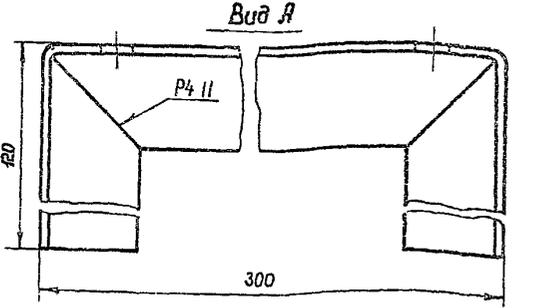
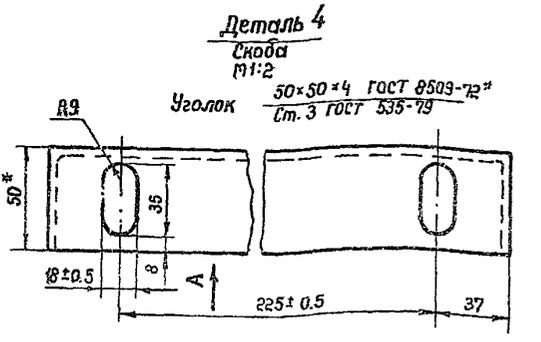
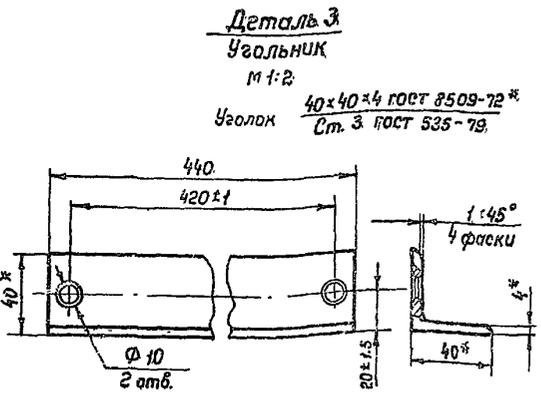
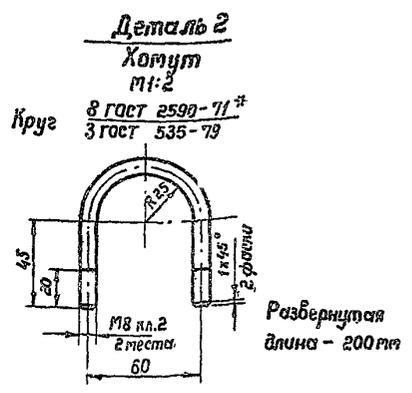
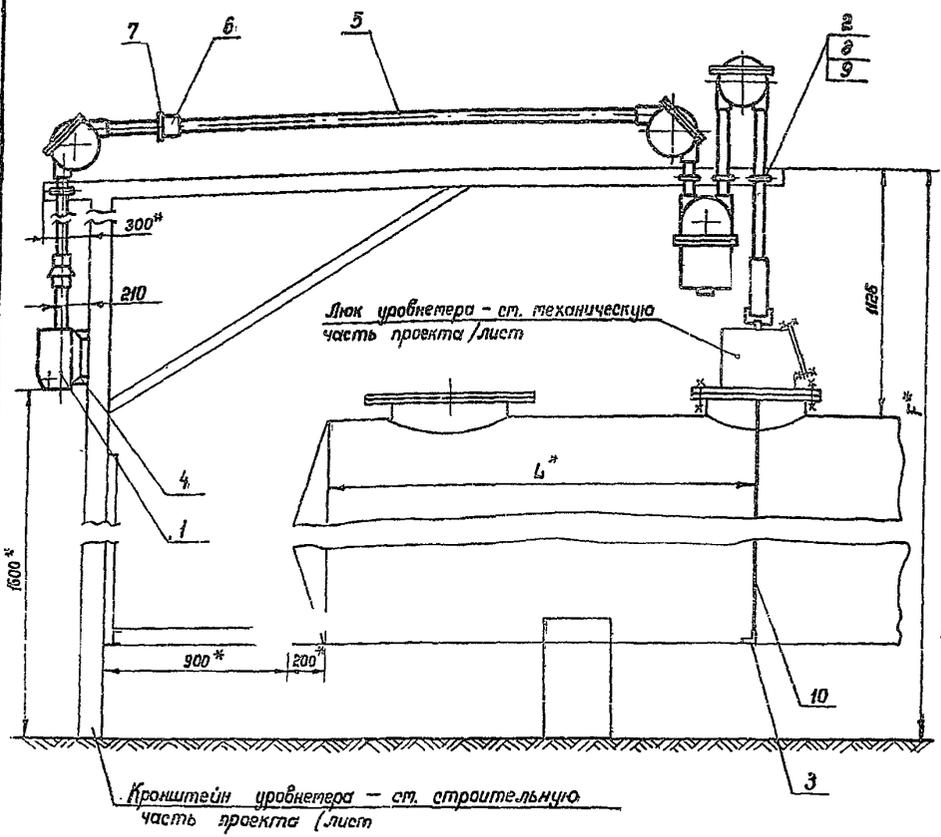
Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, мм
50	2758
75	3248
100	3248

Проект выполнен в соответствии с требованиями норм и правил, отвечает нормативным требованиям безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
Главный инженер проекта *Бельзак А.А.*

Инж.	Кичарк	<i>Кичарк</i>		
Рук. гр.	Литвинова	<i>Литвинова</i>		
И.контр.	Львов	<i>Львов</i>		
Сл. спец.	Медник	<i>Медник</i>		
Нач. отд.	Бригиренко	<i>Бригиренко</i>		
ГИП	Бельзак	<i>Бельзак</i>		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкости 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ . Сбор, разлив резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров до 4500 мм рт.ст. при наливной установке.			Лист	1
Общие данные			Минеротерм	2
Функциональная схема автоматизации.			Инженер	1

Т. п. 704-1-158.83-704-1-164.83 КА

Таблицы проекта 704-1-158-83 ÷ 704-1-164-83



Емкость резервуара	L*	ρ*	F*
50 м³	3600	5350	
75/100 м³	2300/3900	4050/5630	

Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровнемер УДУ 10-1141	1	
2		Хомут	4	
3		Угольник	1	
4		Скоба	1	
5		Труба Ц-40x3.0 гост 3262-75	7 м	
6		Муфта короткая 40-Ц гост 3966-75	1	
7		Контргайка 40-Ц гост 3963-75	1	
8		Гайка М8 гост 5915-70*	8	
9		Шайба 8 гост 10450-78	8	
10		Правильная 2 12x18x107 гост 18743-72	10 м	Комплект поз. 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий H14, вала h14, остальных ± J14/2
- Детали 3, 4 варить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4 мм. Электроды Э42 гост 9467-73.
- Размер F устанавливается при привязке проекта в зависимости от отметки установки резервуара.
- Монтаж и наладку уровнемера выполнить согласно заводской инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации.

Привязан

Инв. №

Изм.	Листок	Кол.	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 КА
Рук. зр.	Литвинова	Литвинова	
Н. контр.	Лысова	Лысова	
Гл. спец.	Медник	Медник	
Нач. отд.	Башенко	Башенко	
Гип	Бальзак	Бальзак	

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³. Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при монтаже устанавливается.

Установка уровнемера УДУ-10. м 1:20

Инженер-проектировщик г. Киев