

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	Лестница запертого люка общий вид.	
8	Труба дыкательная	
9	Труба приемно-раздаточная Ду 80. Общий вид.	
10	Пробка водогрейноспускная. 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 = 10⁵ Па (200 мм рт.ст.) до 5^н 1.33 = 10⁶ Па (500 мм рт.ст.), а также может использоваться, как технологическая емкость на пунктах взвеса, подготовки и транспорта нефти.

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом ЦНИИПроектметаллоконструкция, защита от коррозии - Проекткиззащита, оборудование и фундаменты - ИЖИПроектпроектпроект.

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 парового резервуара производительность заслонки 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 храняемых 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.

Главный инженер проекта *Бальзак Н.Д.*

Предотвращение потерь и утечек достигается за счет:

- поддержания полной герметичности и эксплуатационности резервуара;
- размещения резервуаров соответствующим оборудованием и содержанием его в соответствии эксплуатационности состояния (защита, покраска, указатель уровня, люки);
- проведения систематического контроля герметичности крановых сальников, фланжевых соединений;
- установки резервуара с антирабичными брызжками на бетонную огражденную площадку;
- окраски наружной поверхности резервуара луженоцинковыми эбелыми 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.	Белосиль	<i>Белосиль</i>		
Рук. пр.	Кристалль	<i>Кристалль</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	12	
Общие данные.				Инициировано Инженером

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	0.006	
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 урбнетера	1		лист М-11
22		Установка урбнетера	1		лист КЛ-2

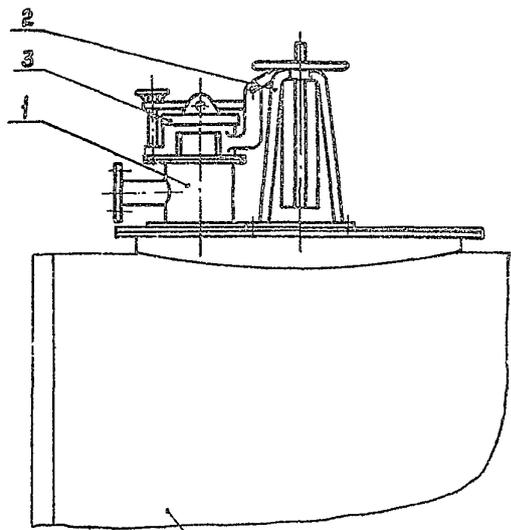
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Низса ед. кр	Примечание
1		Труба прива - раздаточная Ду 80	2	12.7	лист М-5
2	гост 82771-77	Лопатка КП 80-А	2	6.0	
3		Установка оборудования на крышке горловина резервуара	1		лист М-3
4		Труба дыхательная	1		лист М-7
5		Пробка водозащелочная	1	1.5	лист М-9
6	гост 3063-80	Кант 61-Г-С-Н-140	6м	0.189	
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.

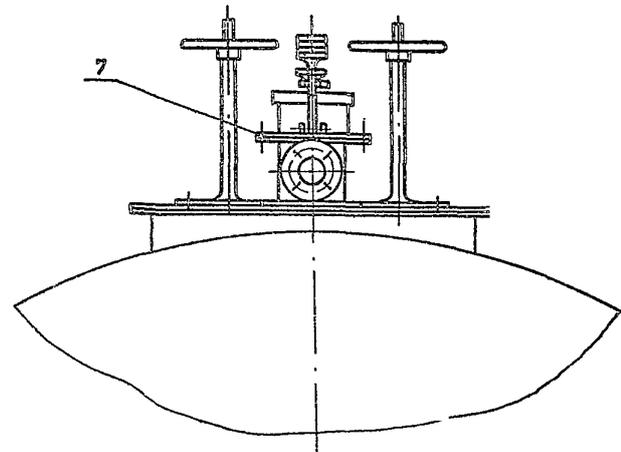
Приблизно			
Циф. П ³			

Ст инж	Беспаль	<i>[подпись]</i>	Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М
Рук зр	Бригиталь	<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			Миннефторит Инженер-проектировщик г. Киев

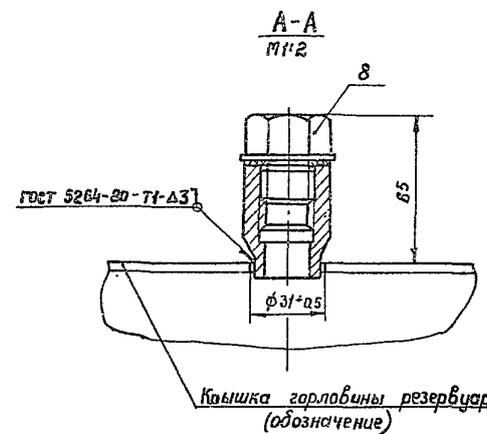
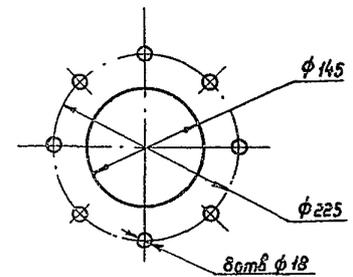
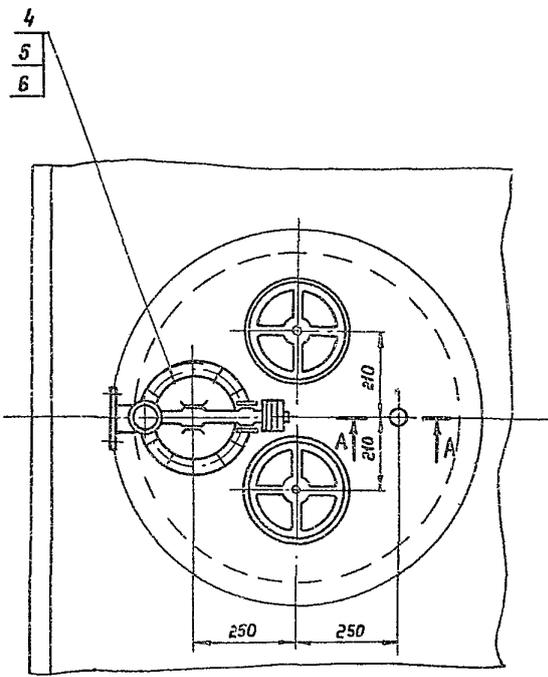
Циф. П³ подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Резервуар (обозначение)



Разметка отверстий под МУВ-80 М1:5



Крышка горловины резервуара (обозначение)

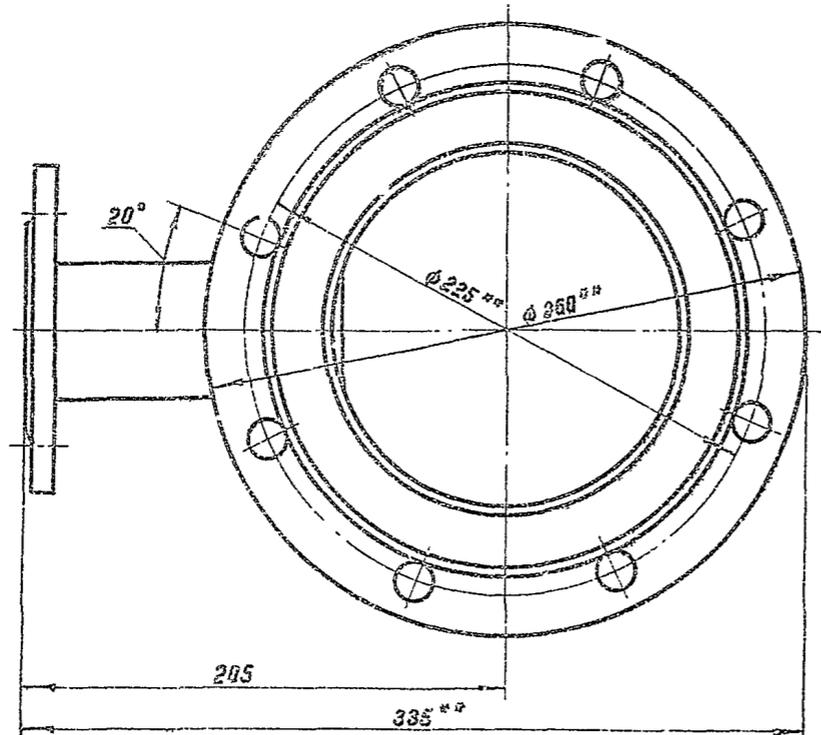
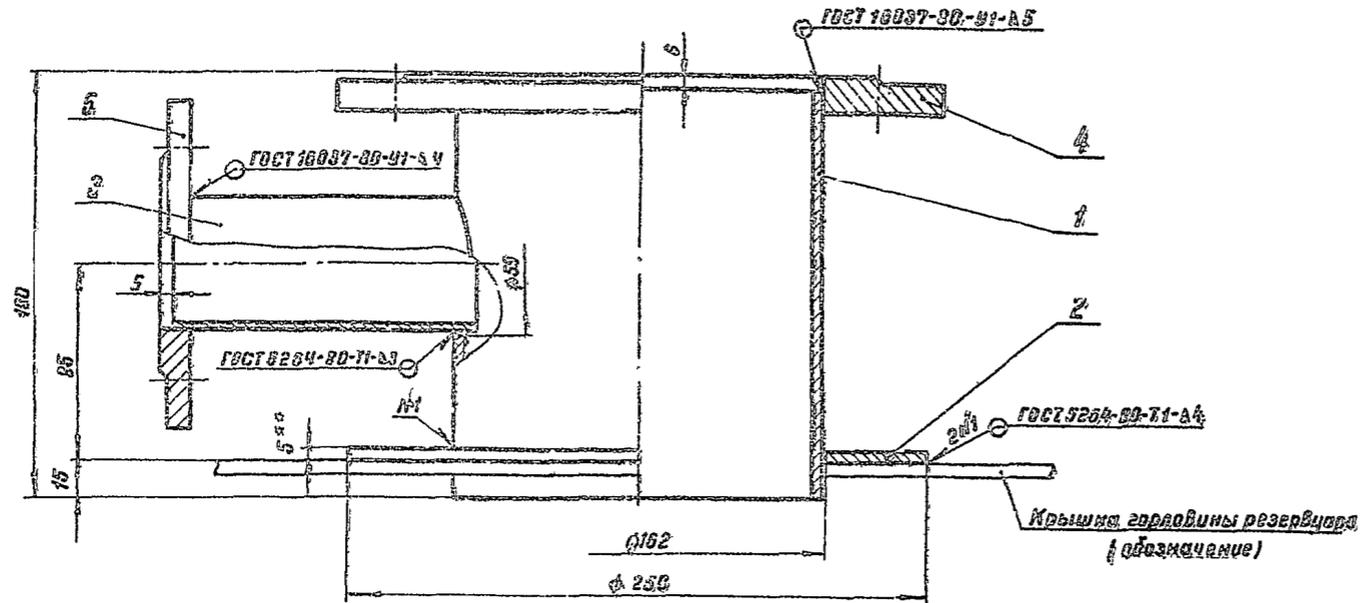
Марка лсв.	Обозначение	Исполнительное	кол.	Тасса кв. м	Примечание
1		Патрубок затертого люка	1	0.1	лист №
2	ГОСТ 4623-80	Механизм управления кнопочной (верхний) МУВ-80	2	23.0	
3	ГОСТ 16133-80	Люк затертый ЛЗ-150	1	6.0	
4	ГОСТ 7198-70*	Болт М16×60.58.09	8	0.13	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0.03	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0.01	
7	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-150-2.5	1	0.05	
8		Закладная конструкция для установки сигнализатора уровня	1	—	
		ЗКЧ-118-74	1	—	

1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных ± 0.14
2. Поз. 8 только для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

привязан			
Инв. №			

Вед. инж.	Вольская	Волгу					
Рис. зр.	Криштоль	Сидорова					
И. контр.	Фабиянский	Сидорова					
Дл. спец.	Миндлин	М					
Нач. отд.	Орловская	Сидорова					
ГЦП	Балысак	Сидорова					
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 200-500 мм рт.ст. при нормальной температуре				Станция	Лист	Листов	
Установка оборудования на крышке горловины резервуара М1:10.				р	5		
				Миннефтепром Южгипронефтепробуд			

Инв. № подл. Издатель и дата: Изд. № 1



Марка нед.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса, кг	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	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70.
Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: стальных $\pm 1/4$, валов $\pm 1/4$, остальных $\pm 1/2$.
3. Масса общая - 8,1 кг.
4. * Размеры для справок.

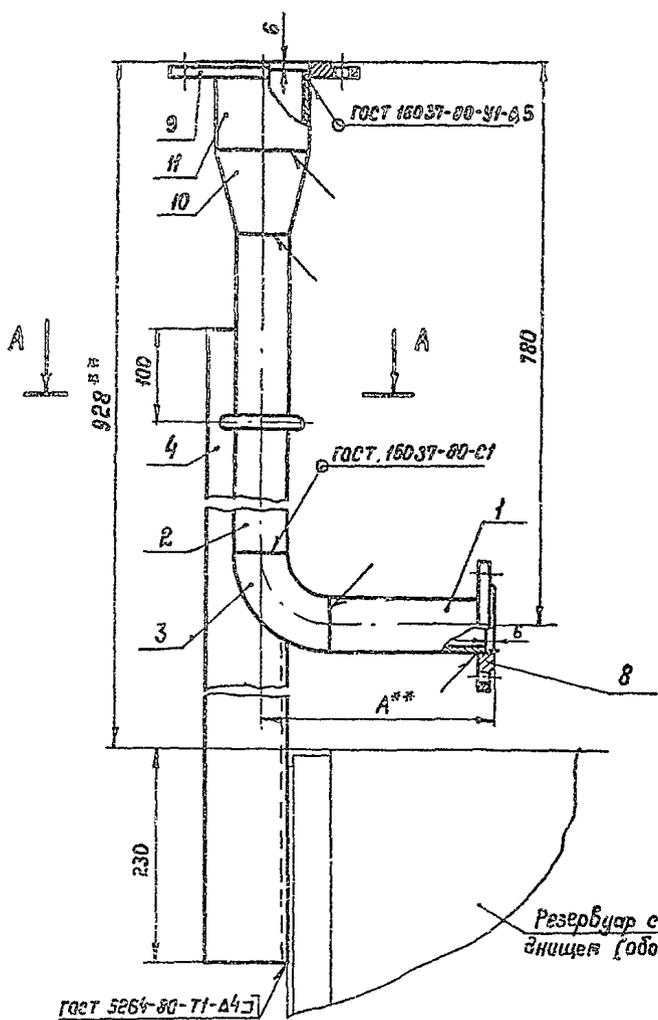
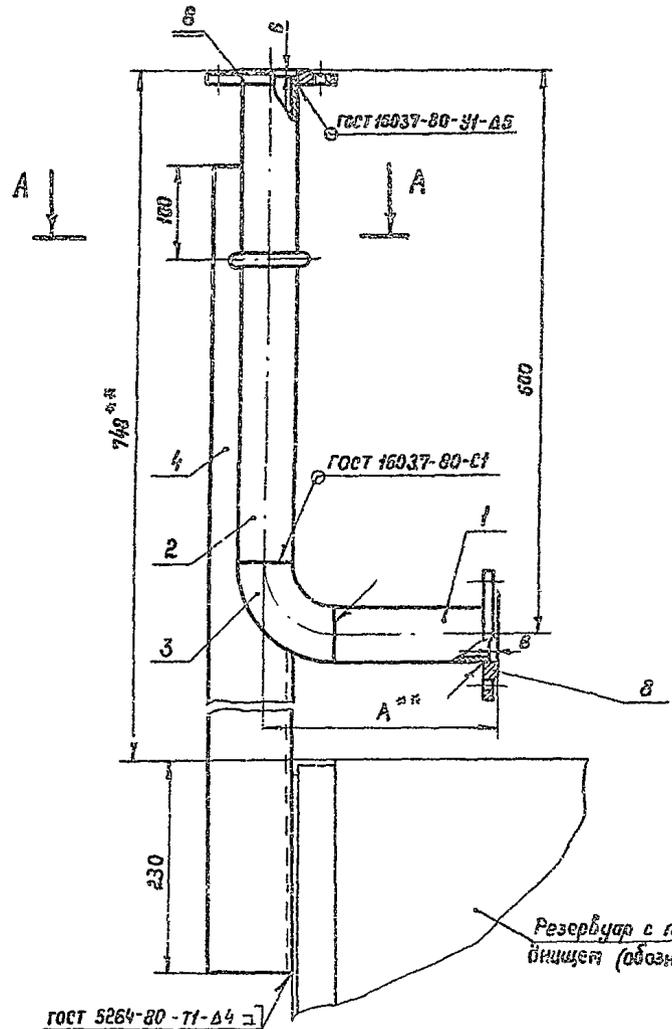
Привязан

Инд. №

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

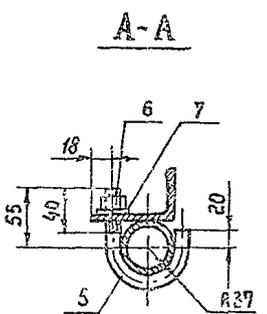
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³

Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³

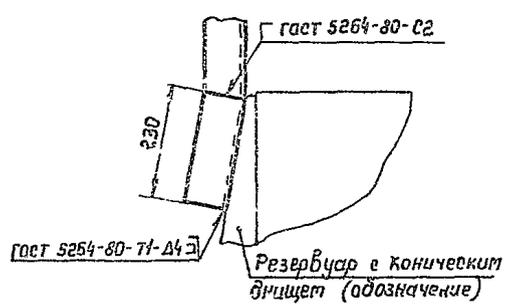


Резервуар с плоским днищем (обозначение)

Резервуар с плоским днищем (обозначение)



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	10 ± 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	

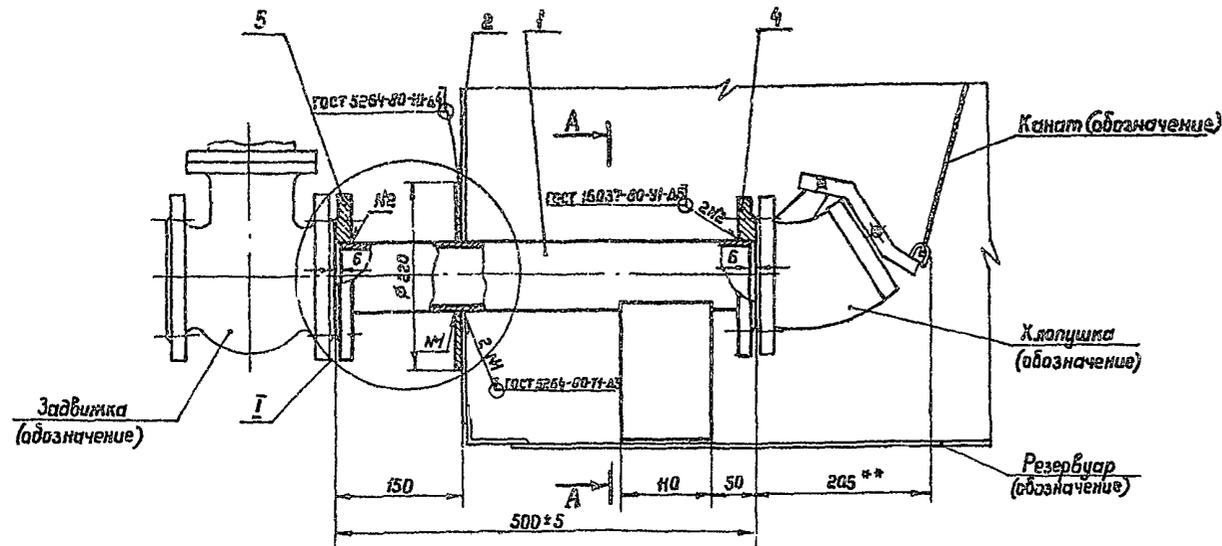
Поз. по з.	Обозначение	Изменения	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74**		1	—	4 см. табл.
2	Труба 57*3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74**		1	2.68	
	Л = 519				
3	ГОСТ 17375-77	Отбой 90° 57*3	1	0.6	
4	Узелок 590*56*5,5 ГОСТ 2510-72 Вет 3сп ГОСТ 535-79		1	5.56	
5	Хомут				
	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.

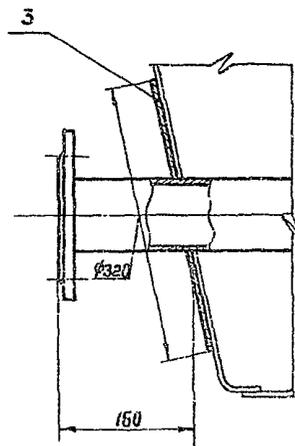
Прибавки	
Уч. м²	

Ст. инж.	Беспалый	Инж. 1-й							
Рук. зр.	Клишталъ	Инж. 2-й							
Н. контр.	Фадьянский	Инж. 3-й							
Л. спец.	Миндлин	Инж. 4-й							
Нач. отд.	Орловская	Инж. 5-й							
ГУП	Балезак	Инж. 6-й							
			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 200-500 мм рт.ст. или газовой установкой			Станд	Лист	Листов	
			Труба дыхательная М1:5			Р	7		
						Инженер-проектировщик			
						Киев			

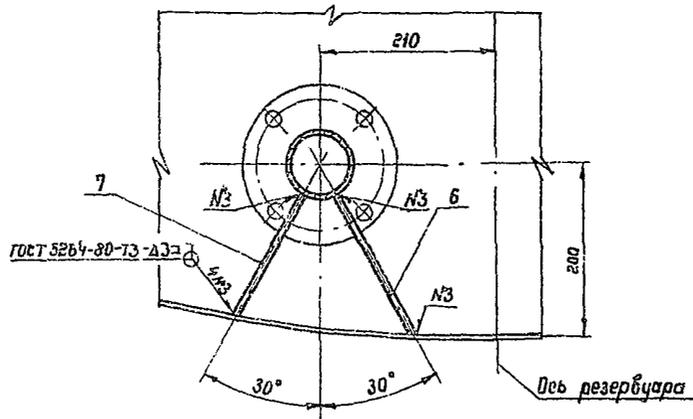
Шиб. № 101/11. Проверка и печать. Взам. инв. № 11



I
 Вариант для резервуара с коническим днищем



A-A



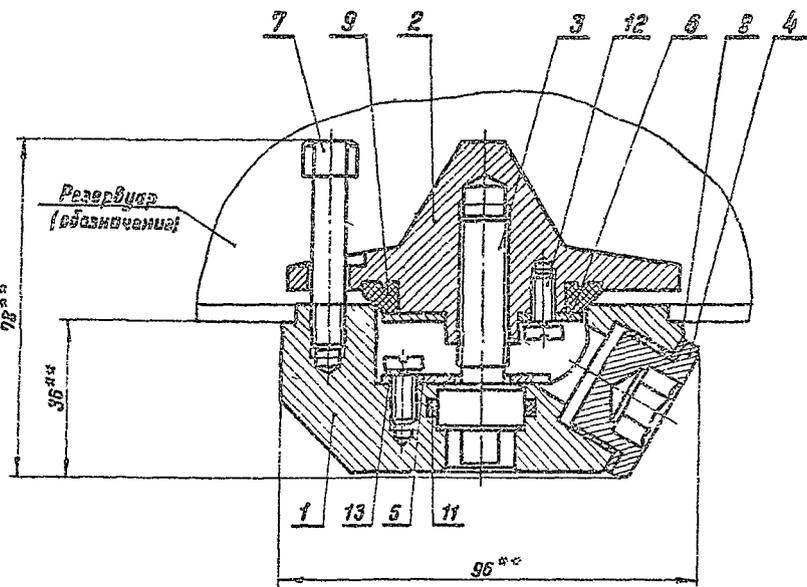
Марка поз.	Обозначение	Объем	Поля	Масса ед., кг	Примечание
1	Труба 89-А5 ГОСТ 8732-72 8 20 ГОСТ 8731-74	L=480	1	3.6	
2	Воротник Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	Ø 220/91	1	0.99	
3	Воротник Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* В ст 3сп ГОСТ 14637-79	Ø 320/91	1	2.32	вариант
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6-В 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 $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз.6, 7) уточнить при монтаже.
- Масса общая - 12.7 кг.
- ** Размеры для справок.

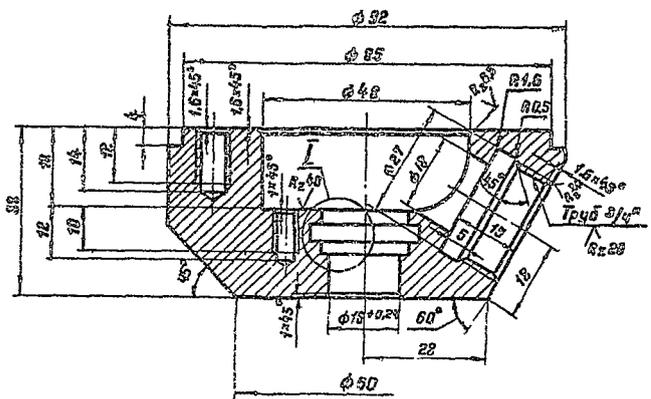
Привязан			
Инв. №			

Ст. инж. Беспалый	Рук. гр. Прохоталь	Н. контр. Фадеевский	Гл. спец. Миядин	Нач. отд. Орловская	Г.И.П. Балызак	Т. П. 704-1-158.83-704-1-164. БЗ	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов ёмкостью 3,5; 25; 50; 75 и 100 м³	Стандарт Лист Листов	р 8
							Труба приемо-раздаточная Ду 80	Планнефтепром	Уч.жирнефтепром
							Общий вид. М 1:5		

Технический проект Т04-1-150.03:704-164.83 Альбом II



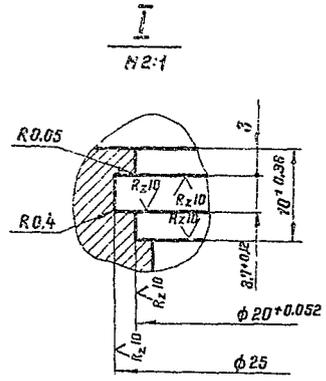
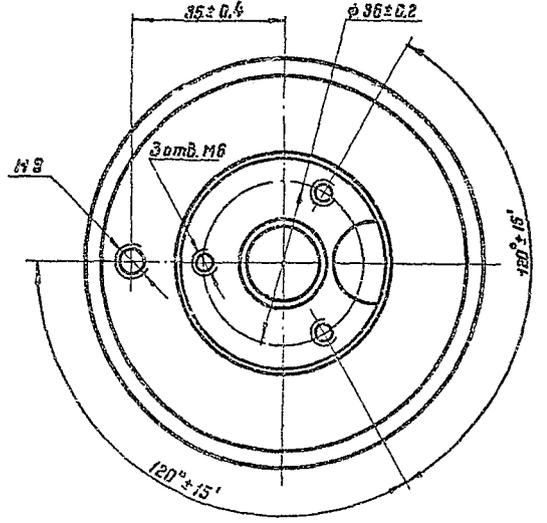
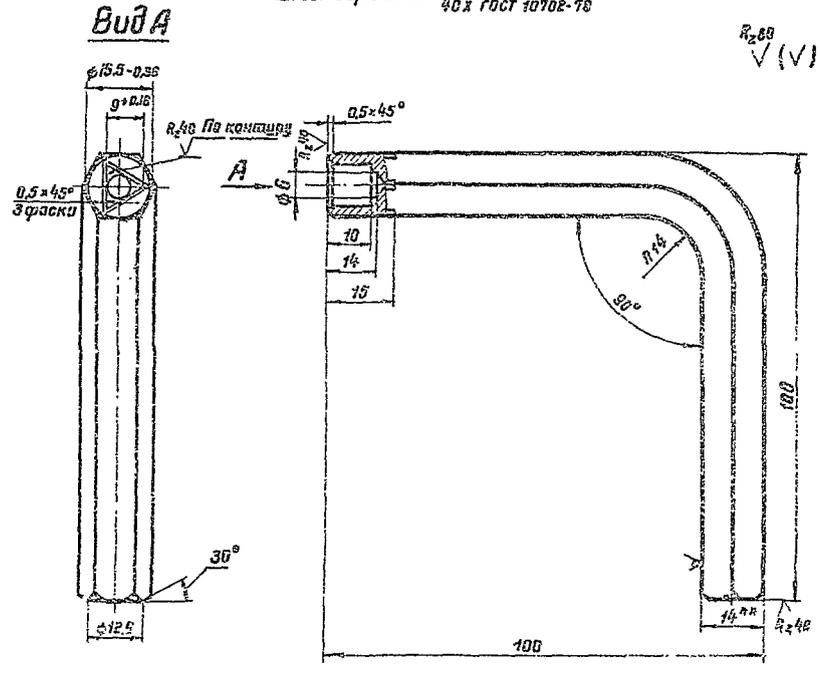
Поз. 1
ВСТ 3ен ГОСТ 380-71^н
Rz 60
V(V)



Марка пос.	Обозначение	Исполнитель	Кол.	Контр. шт. шт.	Примечание
1		Корпус	1	2,5	
2		Клапан	1	0,4	
3		Винт нажимной	1	0,06	
4		Пробка	1	0,64	
5		Шайба упорная	1	0,02	
6		Шайба нажимная	1	0,016	
7		Винт направляющий	1	0,023	
8		Прокладка	1	0,001	
9		Кольцо уплотнительное	1	0,014	
10		Ключ специальный	1	0,23	
11	ГОСТ 9833-73 ^н	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0,00065	
12	ГОСТ 1491-68	Винт М5×12,58.011	6	0,004	
13	ГОСТ 6402-70 ^н	Шайба 6.65Г	6	0,0005	

1. Данный чертеж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОКБ ГОСНИИ, "Пробка водонепроницаемая" черт. №2542000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н14, вала h14, 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.

Поз. 10
Шестигранник 14 ГОСТ 2879-69
40 х ГОСТ 10702-70



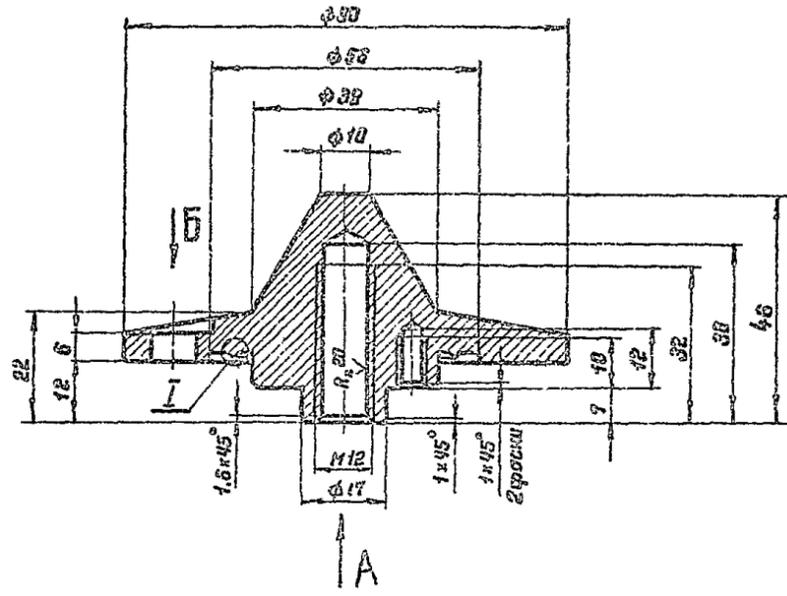
NRC 42..47

Привязки			
Инд. №			

Ст. инж.	Беспалый	Миндалин		Т.п. 704-1-150.83:704-1-164.83 М
Рук. черт.	Кришталев			
Гл. спец.	Миндалин			
Н. контр.	Фадеевский			
Нач. отд.	Орловская			
И.П.	Бальзак			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м³				
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	Инженер-проектировщик Ю.И. Пронин	
			г. Киев	

Поз. 2
Всг Зсн ГОСТ 384-71*

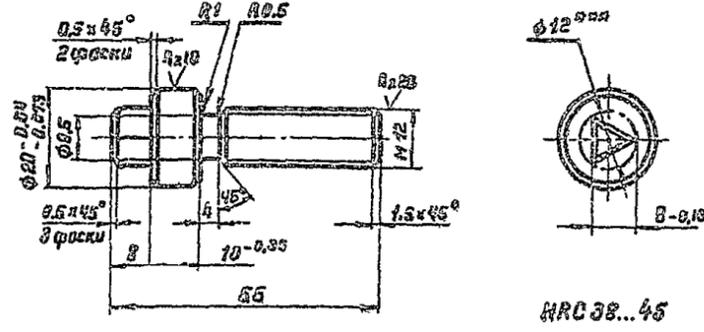
Rz20
√(V)



Вид А

Поз. 3
Крыз 22 ГОСТ 3530-71*
45 ГОСТ 1650-74**

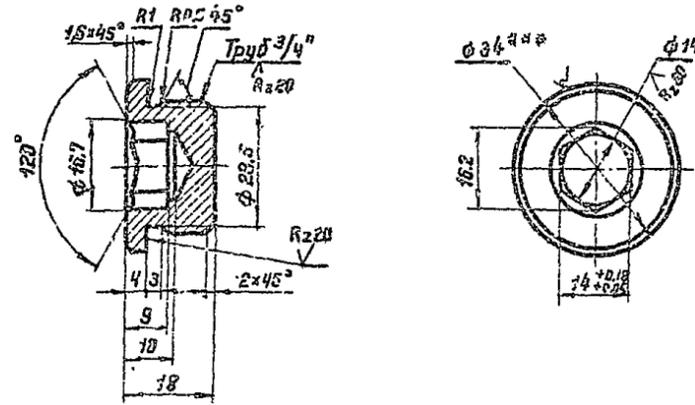
Rz40
√(V)



Поз. 4

Крыз 34 ГОСТ 2598-71*
45 ГОСТ 1650-74**

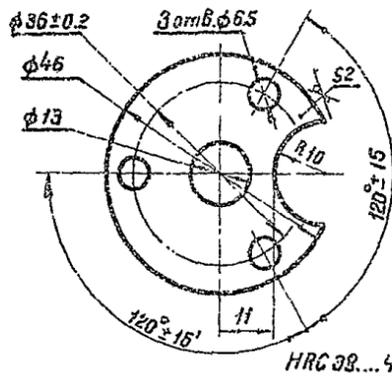
Rz40
√(V)



Поз. 5

Лист В 20 ГОСТ 13903-74*
45 ГОСТ 16523-70**

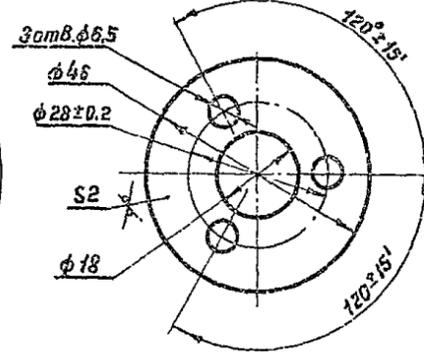
Rz40
√(V)



Поз. 6

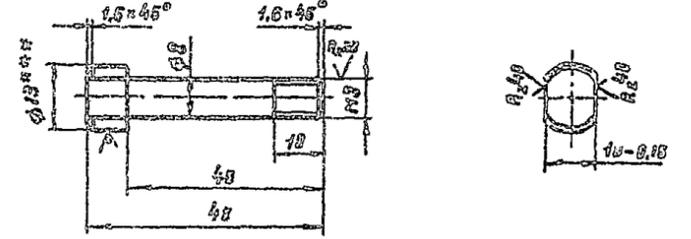
Лист В 20 ГОСТ 13903-74*
Всг Зсн ГОСТ 16523-70**

Rz40
√(V)

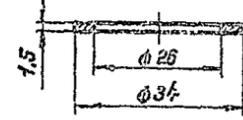


Поз. 7
Крыз 13 ГОСТ 2630-71*
См. 3 ГОСТ 696-73

Rz40
√(V)



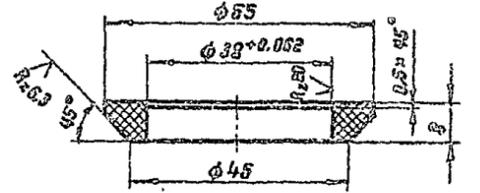
Поз. 8
Паронит ПМБ 1,5 ГОСТ 491-80



Поз. 9

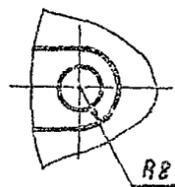
Фторопласт 4
ГОСТ 10087-80E

Rz40
√(V)

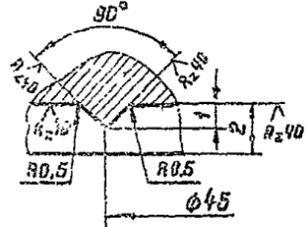


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий № 14, валов h 14, остальных ± 0.1/2
2. Покрытие металлических деталей - Ц 24.
3. Общий вид см. лист М-9.
4. * * * Размеры для справок.

Вид Б



И
M 5:1

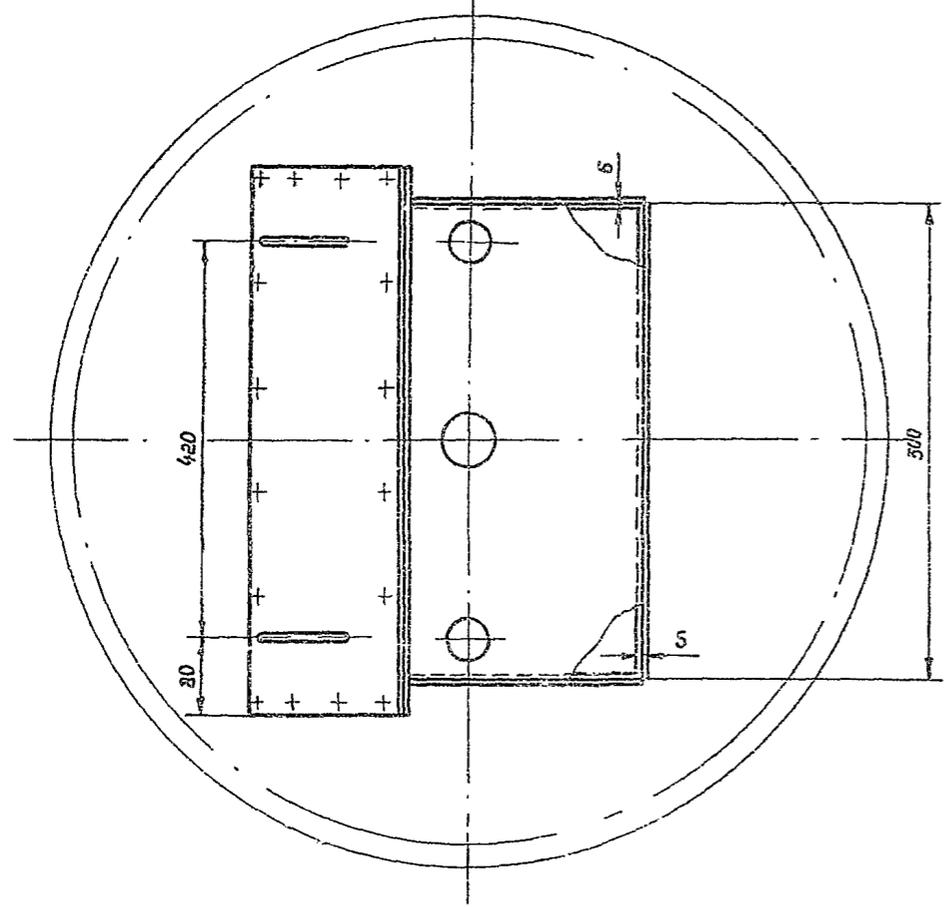
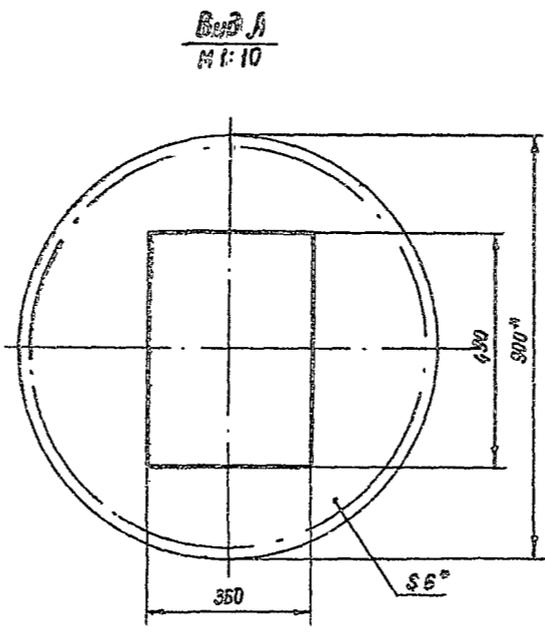
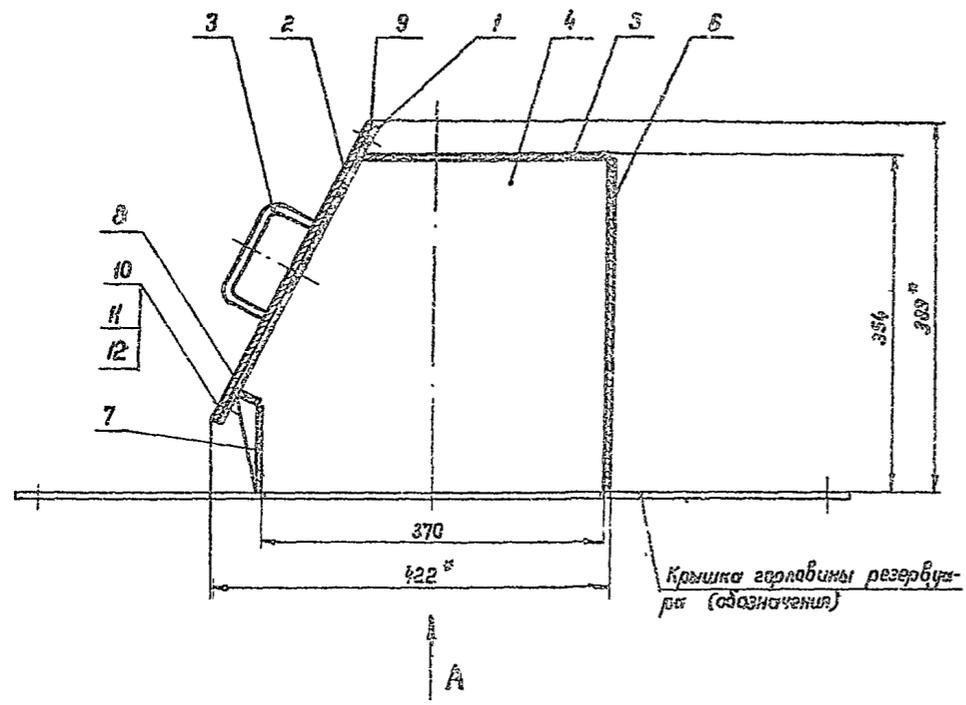


Привязан

Инд. №

Ст. инж.	Беспалый		Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83	М
Рук. груп.	Кришталь			
Гл. спец.	Миндлин			
И. комп.	Федуняк		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	
Нач. отд.	Орловская		Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-550 мм рт.ст. при наземной установке.	Сталий Листы Листов
ГЦП	Бальзак		Пробка дадоарезслукая. Детали.	Р 10
			М 1:1	Гиннефтепрам Южнефтегазпрома 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			
		Паранит птг 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 11	Листов
						Люк уровня	Общий вид. М 1:5	Миннефтепром Южнефтепровод	2 Киев	

Шифр № инв. 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	Стелла СТ1	
8	Лестянка С1	
9	Кронштейн К1	
10	Площадка ПЛ1	
11	Площадка ПЛ2	
12	Схема расположения площадки верхнего яруса Узлы ММ 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 уравнивателя 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.

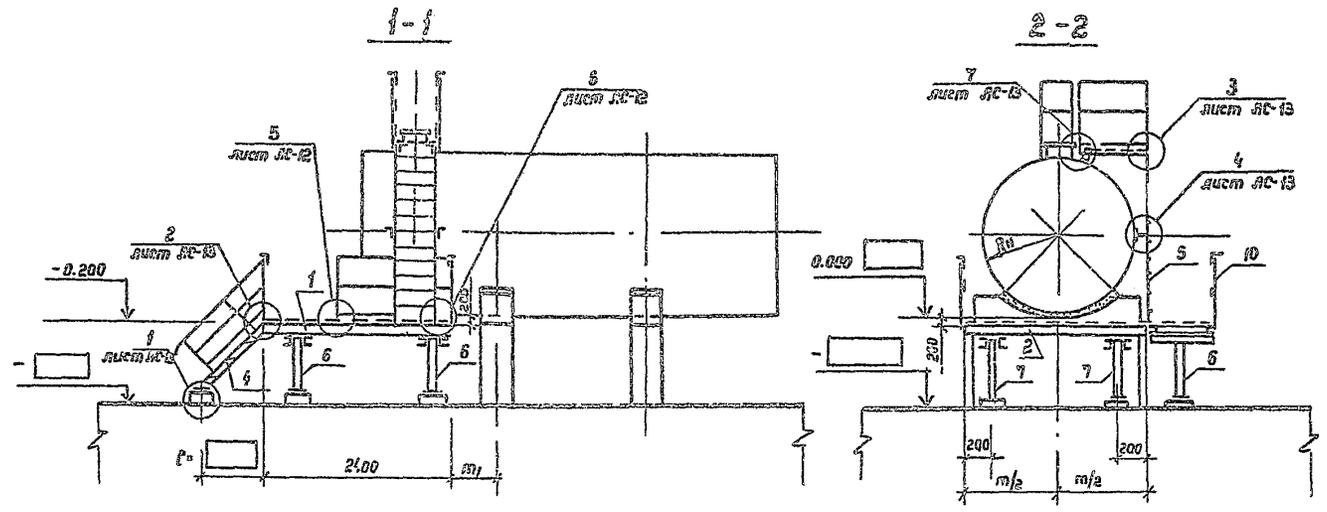
9. Работы производятся по „Проекту производства работ в котором должны быть отражены требования СНиП 16-75, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.“

		Привязан		
Инв. №				
Унк.	Выпуск			
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.	
			Стелла	Лист
			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

Титульный проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом № 1

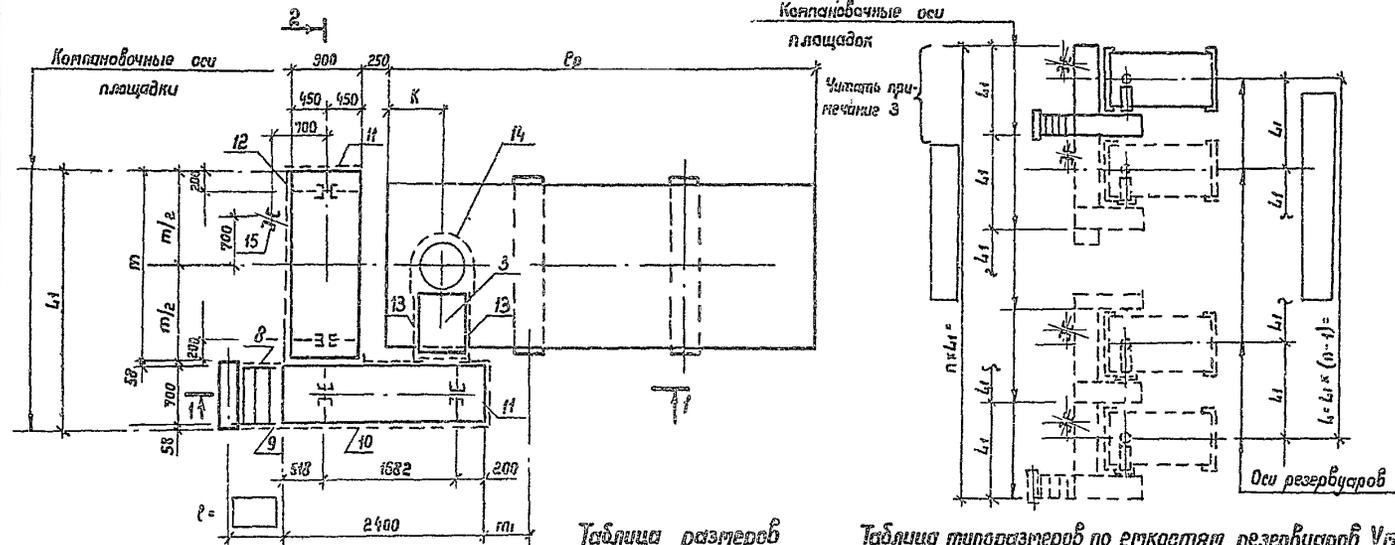


Легенда элементов к схеме расположения площадок

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа монтажного проекта.
		Марка	Типоразмер	При одной установке	При групповой установке	
1	Площадка	пвг	17	1		Серия 1.459-2, б. 4
2	Площадка			1		4
3	Площадка	плг		1		Лист ЛС-10
4	Лестница	лвг		1	2	Серия 1.459-2, б. 4
5	Стрелка	сг		1		Лист ЛС-8
6	Стойка	стг		1	2	Лист ЛС-7
7	Стойка	стг		2	2	Лист ЛС-7
8	Ограждение	пвг		1	2	Серия 1.459-2, б. 4
9	Ограждение			1	2	4
10	Ограждение			6	1	4
11	Ограждение	пвг		1	2	4
12	Ограждение			1		4
13	Ограждение			2		Серия 1.459-2, б. 4
14	Ограждение	сгг		1		Лист ЛС-12
15	Кранштейн	мг		1		Лист ЛС-9

Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара

Комплекты схем расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров



- Общие указания читать на листе 1.
- Комплекты схем расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров выполняются путем повторения плана площадок обслуживания при установке одного резервуара. При повторении плана компоновочные оси площадок отдельных резервуаров совмещаются.
- Типоразмер позиций 2,3,12,13 устанавливается при привязке в зависимости от притягиваемой емкости. (Руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе). Типоразмер позиций 4,8,9 устанавливается при привязке в зависимости от высоты площадок.
- Поз. 1 устанавливать только при оборудовании резервуаров шурометрами УДУ-10. В этом случае площадка верхнего яруса и ее ограждение устанавливаются по схеме расположения площадок на листе ЛС-12.

Таблица размеров

Обозначение	значения по емкости резервуаров V м³		
	50	75	100
Кк	1384	1524	1624
Ср	9048	9058	12038
м	3000	3600	3600
мг	1092	647	2237
к	654	659	659
Л1	3816	4416	4416

Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров V м³

№№ поз.	Марка	Типоразмер по емкости V м³			Примечания
		50	75	100	
2	пвг	21	24	24	Серия 1.459-2, б. 4
3	плг	3	4	4	лист ЛС-10
12	пвг	7	8	8	Серия 1.459-2, б. 4
13	пвг	2	3	3	Серия 1.459-2, б. 4

Приблизан	
ИЛБ №	

Инж. Винник *Винник*
 Рук. гр. Галущак *Галущак*
 Н.контр. Юфимов *Юфимов*
 Гл. спец. Пурозов *Пурозов*
 Нач. ст. Журавский *Журавский*
 ГУП Бальзак *Бальзак*

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

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

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

Стальной лист Листов

Р 3

Миннефтепром
 обслуживание

ИЛБ № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

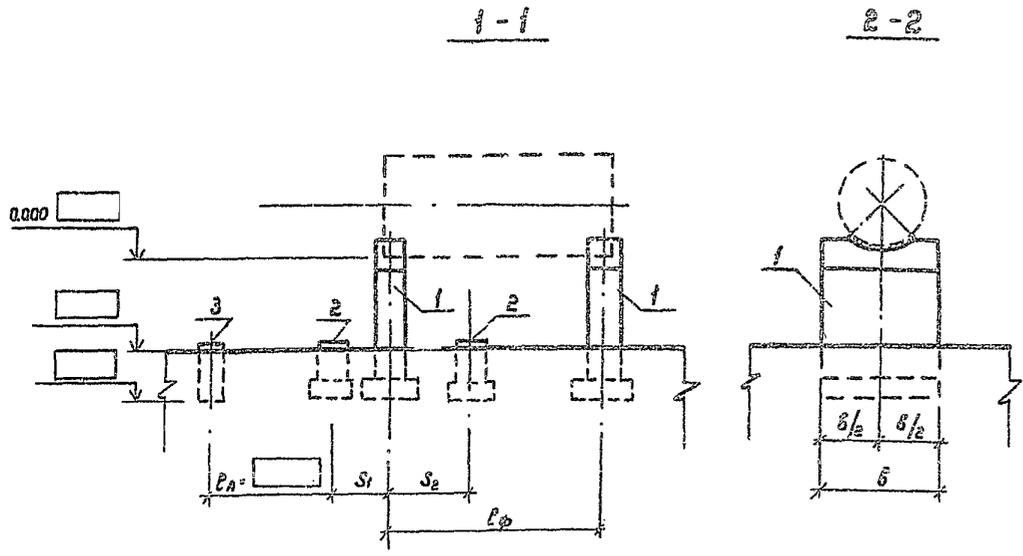
Тиловий проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом II

Таблиця розмірів

Обозначение	Значения по емкости резервуаров, V м³			
	3	5	10	25
L_1	3216	3216	3210	3818
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

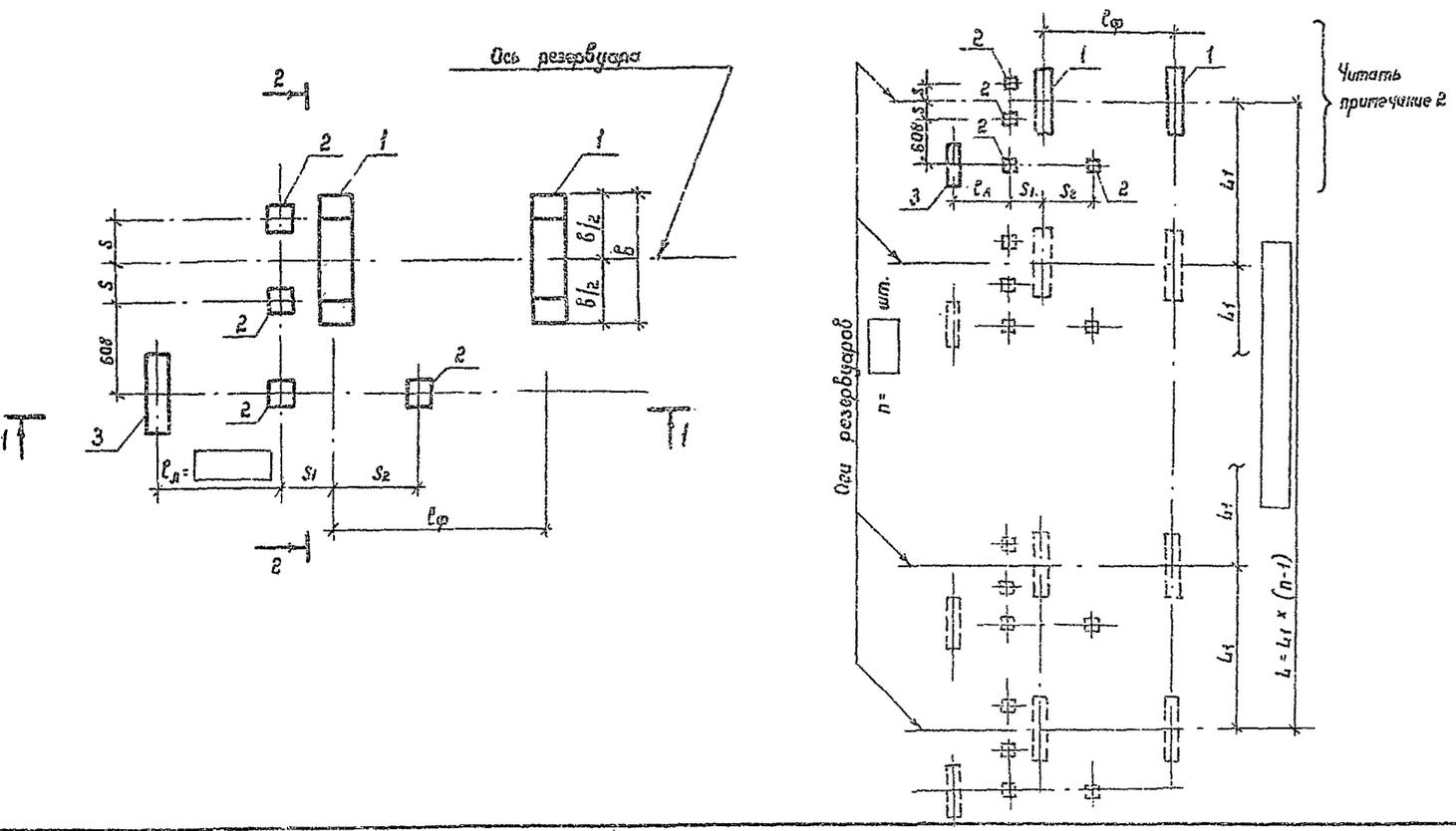


Таблиця типорозмірів по емк.

NN поз.	Марка	Типорозмір по емкостям, 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



1. Общие указания читать на листе 1.
2. 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.
3. Типоразмер позиции 1 устанавливается при приближке b завыскиванию от применяемой емкости (Руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе).

Приблизк			
Инд. №			

Инженер	Парабо	Уд		
Рук. гр.	Галицкая	Уд		
И. контр.	Галицкая	Уд		
Ил. спец.	Парабо	Уд		
Илч. отд.	Муромский	Уд		
ГУП	Бальзак	Уд		

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 и 100 м³

Изготовление резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ 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 соответствии с № 1000

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.		Шифр 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 лаптыцмы	Ф3	1	1		лист АС-Б
4	Фундамент уравнивателя	Ф2	1	1		лист АС-Б

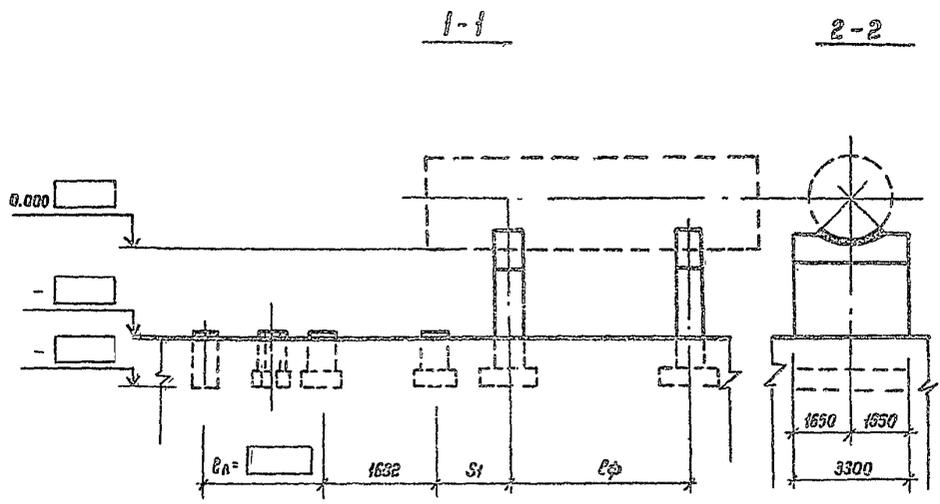
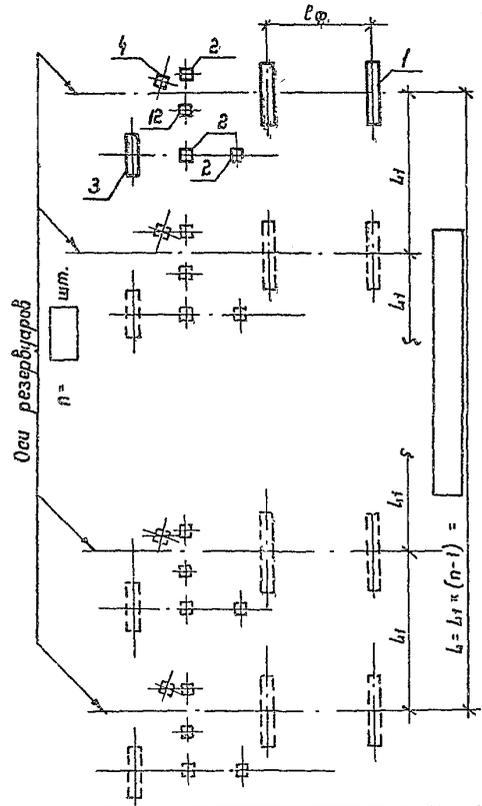
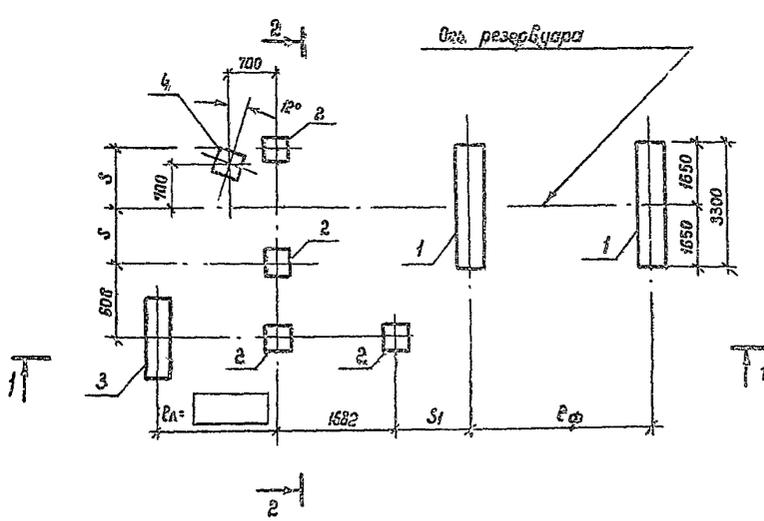


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

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		
Шиф. №		

Инж.	Винник	Винник	
Рук. гр.	Галицкая	Галицкая	
Н. контр.	Горшенин	Горшенин	
Ин. спец.	Лирагов	Лирагов	
Нач. отд.	Журавский	Журавский	
ГУП	Бальзак	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 2-областями насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при повышенной установке.

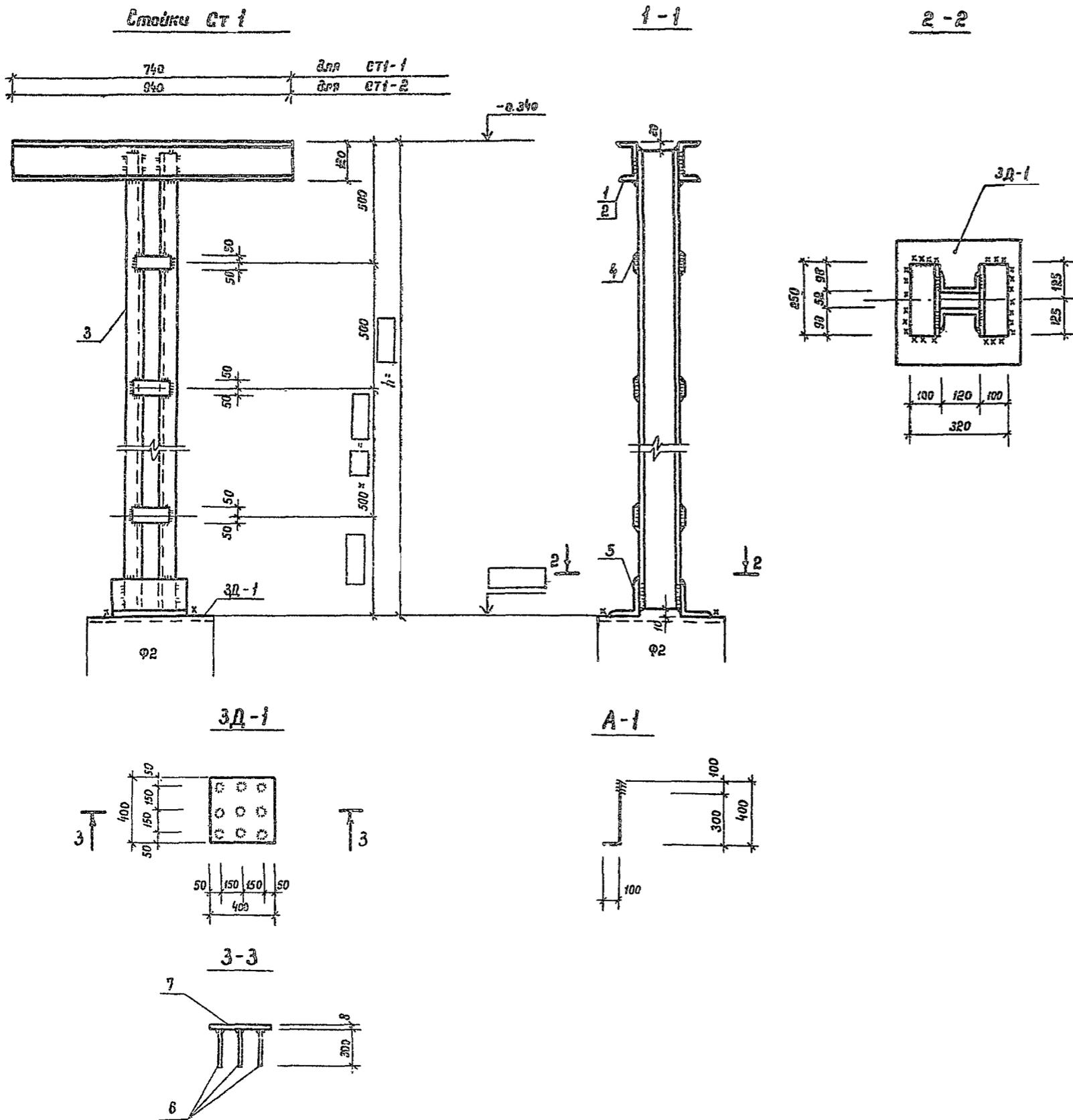
Схема расположения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

Сталь	Лист	Листов
Р	5	

Миннефтепром
Южгипронефтепромаб
г. Киев

Шиф. № табл. Подпись и дата 18.3.83 г. инж. М.

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 А льдом II



Спецификация стали на одну марку

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса		№г Марки	Примечания
					одной шт.	всех		
СТ1-1	1	Г 12	740	2	27	15.4		
	3	Г 12		2				
	4	-100x5	100		0.5			
	5	L 100x8	250	2	3.2	6.4		
СТ1-2	2	Г 12	940	2	9.8	19.6		
	3	Г 12		2				
	4	-100x6	100		0.5			
	5	L 100x8	250	2	3.2	6.4		
3Д-1	6	Ф 12 А II	300	9	0.3	2.7		
	7	-400x8	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°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3пс 6 по ГОСТ 380-71*.

Привязан		
Инд. N°		

Инж.	Винник			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	Лист	Листов
Рук. гр.	Салицкая						
И. контр.	Гофштейн						
Ил. спец.	Пурогов						
Нач. отд.	Жуковский						
ГЦП	Бальзак						
Стойка СТ 1					Южгипронефтепробуд		

Инд. N° подл. (подпись и дата) Взам. инв. N°

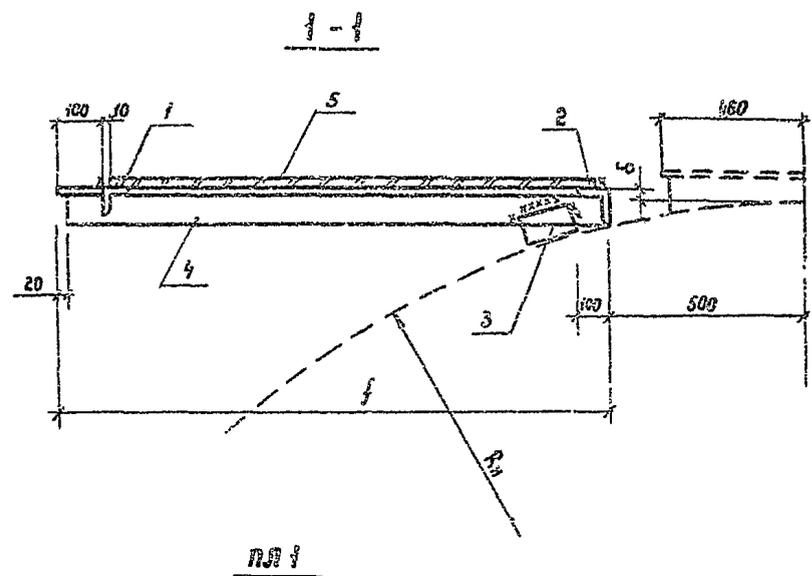
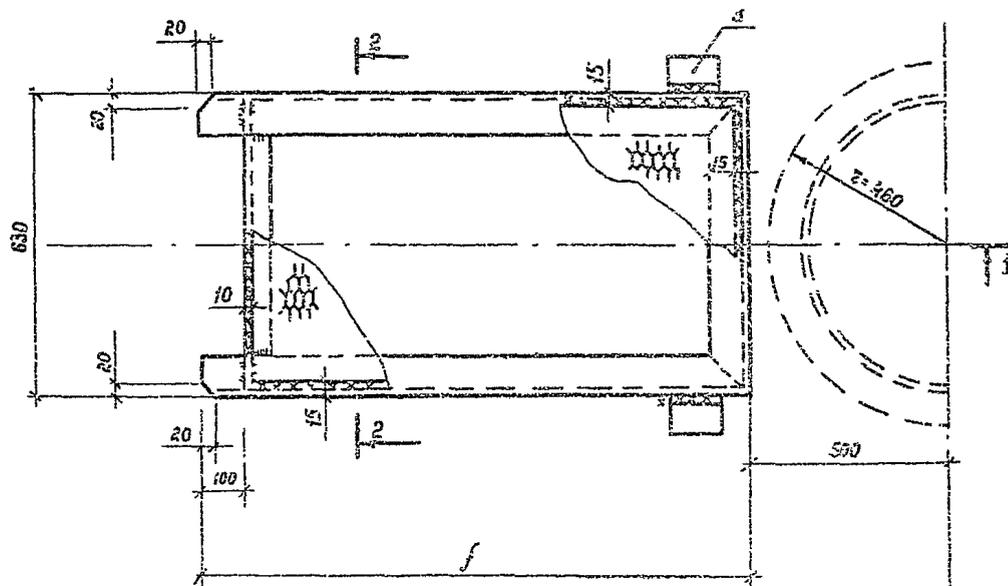


рис 1



2-2

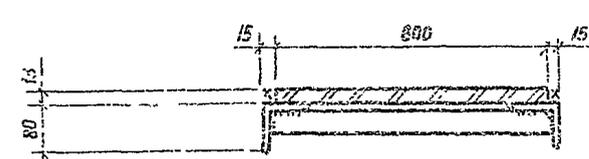


Таблица размеров

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	1824
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		Марка	Примечание
					Общей шт.	Всех		
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	690	2	4.7	9.4		
	5	пв 506	635	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

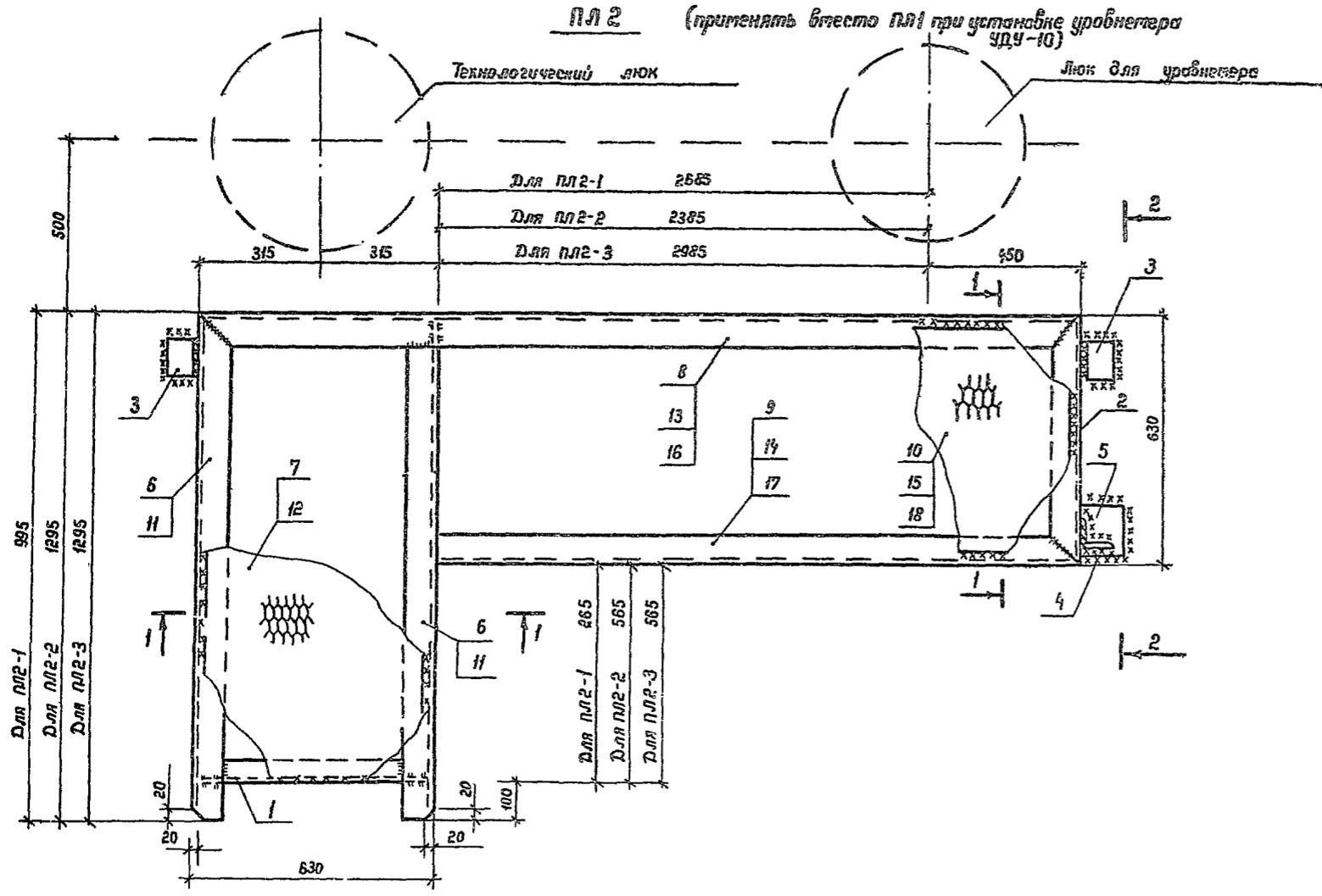
Привязан			
Инв. №			

Инженер	Вичник	<i>Вичник</i>		
Рук зр	Голышова	<i>Голышова</i>		
Н.контр	Голышова	<i>Голышова</i>		
Исполн	Порогов	<i>Порогов</i>		
Нач отд	Журацкий	<i>Журацкий</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 м ³	
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с введением насыщенных паров 200-300 мм от ст. при азотной защите в пещках и сушке зрительных.	Стандия Лиет Листов
	Р 10
Площадка ПЛ:	
Инженер-проектировщик	

Тилобой проект 704-1-158.83:704-1-164.83 Альбом II



ПЛ 2 (применять вместо ПЛ1 при установке уробнметра ЧДЧ-10)

Спецификация стали на одну штуку каждой тарки

Мар-ка	ИИ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
ПЛ2-1	1	L 56*4	619	1	2.1	2.1	132.5	
	2	L 80*5.5	630	1	4.3	4.3		
	3	L 80*5.5	100	2	0.7	1.4		
	4	L 80*5.5	500	1	3.4	3.4		
	5	-150*6	150	1	1.1	1.1		
	6	L 80*5.5	995	2	5.75	13.5		
	7	ПВ 506	865	1	8.5	8.5		
	8	L 80*5.5	3765	1	25.5	25.5		
	9	L 80*5.5	3135	1	21.3	21.3		
	10	ПВ 506	3135	1	51.4	51.4		
ПЛ2-2	Позиции 1-5 по тарке ПЛ2-1					12.3	130.6	ширина листа 600 мм
	11	L 80*5.5	1295	2	8.8	17.6		
	12	ПВ 506	1170	1		11.5		
	13	L 80*5.5	3465	1	23.5	23.5		
	14	L 80*5.5	2835	1	19.2	19.2		
ПЛ2-3	Позиции 1-5 по тарке ПЛ2-1					12.3	139.8	ширина листа 600 мм
	Позиции 11,12 по тарке ПЛ2-2					20.3		
	16	L 80*5.5	4065	1	27.6	27.6		
	17	L 80*5.5	3435	1	23.3	23.3		
18	ПВ 506	3435	1	56.3	56.3			

1. Материал конструкций - сталь марки Вст 3кп 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки Вст 3кп 6 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку выполнять электродом типа Э 42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Позиции 3,4,5 приваривать к площадке на монтаже. Длину позиции 4 уточнить по месту.

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер тарки ПЛ 2		
	1	2	3
Резервуар V=50 м³	+	-	-
Резервуар V=75 м³	-	+	-
Резервуар V=100 м³	-	-	+

Привязан			
Ив. №			

Штук.	Винник	Виз			
Рук гр	Палиция	Виз			
И контр	Паштейн	Виз			
Ил спец	Пирогов	Виз			
Нач отд.	Жуковский	Виз			
ГУП	Бильзак	Виз			
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 давлением насыщенных паров 200-500 мм рт ст при комнатной температуре					
		Стадия		Лист	Листов
		р		И	
Миннефтепром					
Площадка ПЛ 2.					
Южгипронефтепробуд					

ШД-14 по бл. 1. Проверить и сдать в архив. ЦКБ. М

Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке урбнетера

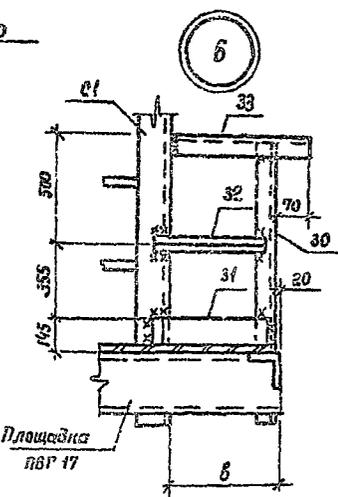
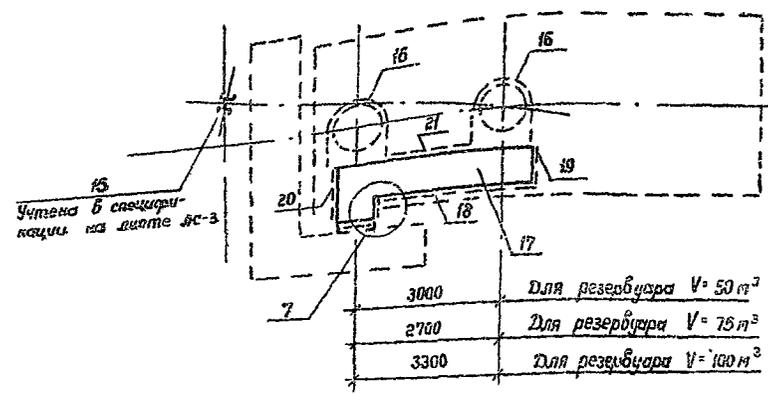


Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров V м³

№№ поз.	Марка	Типоразмер по емкости V м³			Примечания
		50	75	100	
17	плз	1	2	3	Серия 1.459-2 Б.4
18	пнг	7	7	2	"
20	пнг	2	3	3	"
21	пнг	4	3	5	"

Таблица размеров

Обозначение	Размер в мм по емкости р-ров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
а	505	505	505	530	530	535	535
б	240	240	240	215	215	210	210
с	-	-	-	-	255	255	255

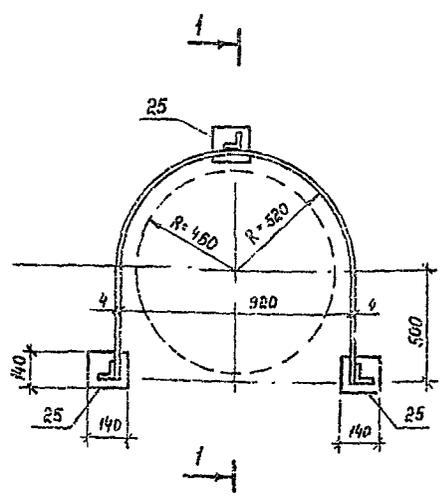
Спецификация элементов к схеме расположения площадок верхнего яруса при установке урбнетера

Поз.	Наименование	Марка	Типоразмер	Количество шт		Примечание
				При установке	При эксплуатации	
15	Ограждение	ог1	-	2		Лист ЛС-12
17	Площадка	плз		1		Лист ЛС-11
18	Ограждение			1		Серия 1.459-2, Б.4
19	Ограждение	пнг	1	1		"
20	Ограждение			1		"
21	Ограждение			1		"

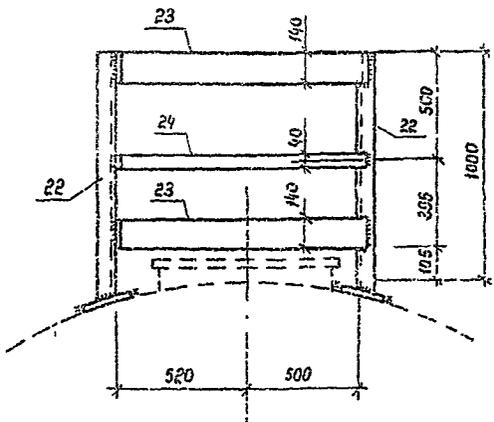
Спецификация стали на одну штучку каждой тарки

Марка	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг			Примечание
					Объем шт.	Всех	Марки	
ог1	22	L 50 * 5	1050	3	3.96	11.9	40.3	
	23	- 140 * 4	2540	2	11.6	23.2		
	24	- 40 * 4	2540	1	3.32	3.3		
	25	- 140 * 4	140	3	0.62	1.9		
Узел 5	26	L 50 * 5	1150	1	4.37	4.4	9.2	
	27	L 56 * 4	535	1	1.84	1.8		
	28	L 25 * 3	550	1	0.62	0.5		
	29	- 140 * 4	550	1	2.42	2.4		
Узел 6	30	L 50 * 5	1150	1	4.37	4.4	6.8	
	31	- 140 * 4	250	1	1.1	1.1		
	32	L 25 * 3	250	1	0.28	0.3		
Узел 7	33	L 56 * 4	290	1	1.0	1.0	19.1	Одна шт позиции 34 приваривается к ограждению поз. 20. Для V=50, 75 м³ Для V=100 м³
	34	Ф 20 А1	1210	2	2.59	6.0		
	35	L 50 * 5	1070	2	4.03	8.1		
	36	L 56 * 4	570 / 270	1	1.96 / 0.93	2.0 / 0.9		
	37	L 25 * 3	550 / 250	1	0.62 / 0.28	0.6 / 0.3		
	38	- 140 * 4	550 / 250	1	2.42 / 1.1	2.4 / 1.1		

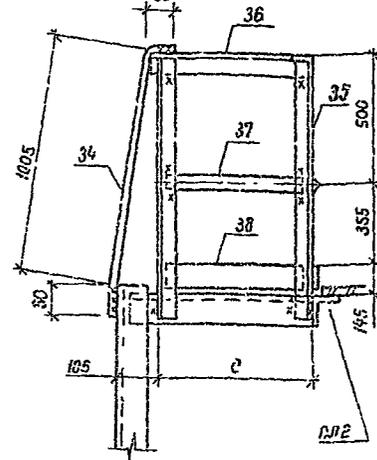
Ограждение ог1



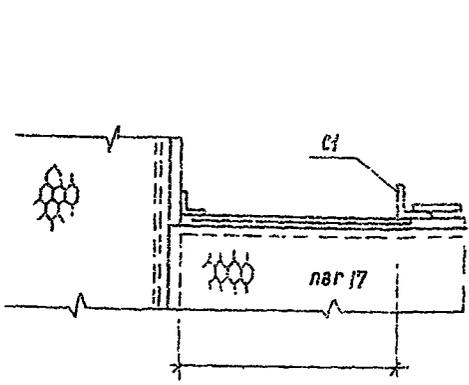
1-1



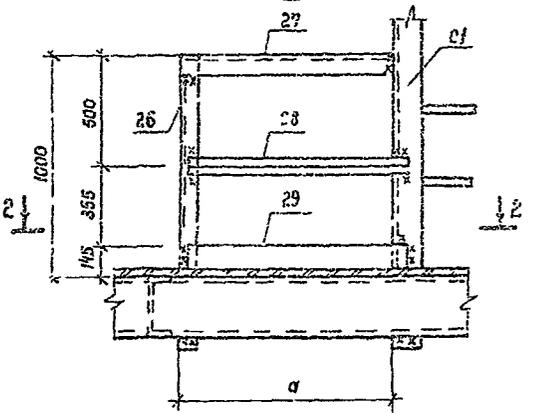
3-3



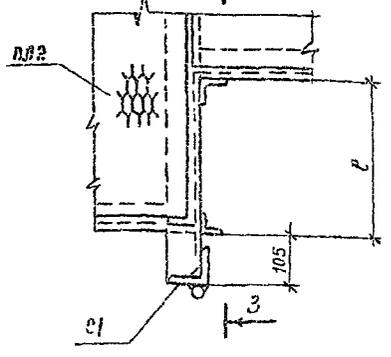
2-2



5



7



- 1. В узлах 5, 6, 7 позиции 26 - 38 приваривается рассылкой.
- 2. Узлы 5, 6 привязываются для всех резервуаров. Узел 7 привязывается только для резервуаров V=50, 75, 100 м³ при установке урбнетера.

Привязки	
Ил. №	

Т. П. 704-1-158.83=704-1-164.83 ЛС

Ил. №	Исполнитель	Виз.	
Руч. эр.	С.И.Иванов	Иванов	
И.И.Иванов	С.И.Иванов	Иванов	
Ил. спец.	И.И.Иванов	Иванов	
Ил. спец.	И.И.Иванов	Иванов	
Ил. спец.	И.И.Иванов	Иванов	

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

Возра, рабочее резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов с ёмкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ при установке урбнетера.

Всего в схеме расположения площадки верхнего яруса Узлы № 5, 6, 7

Лист 12

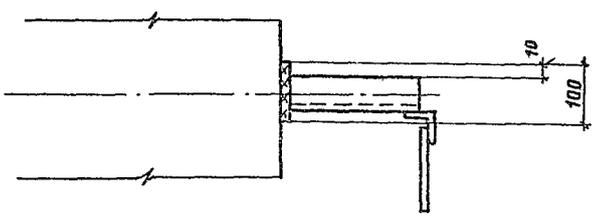
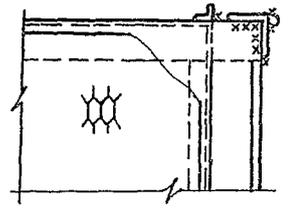
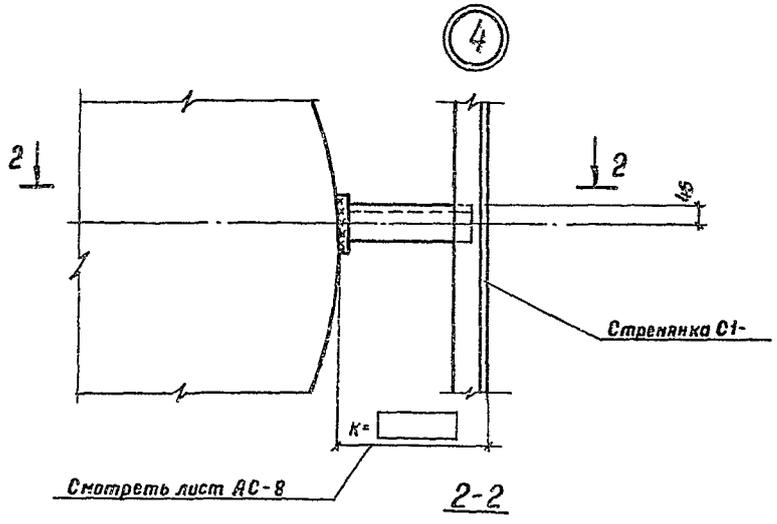
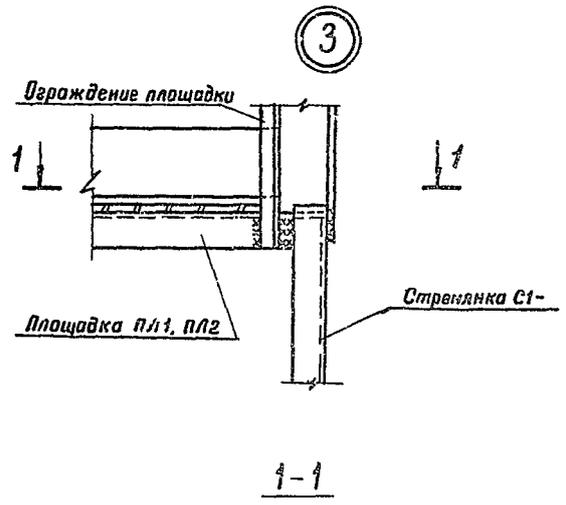
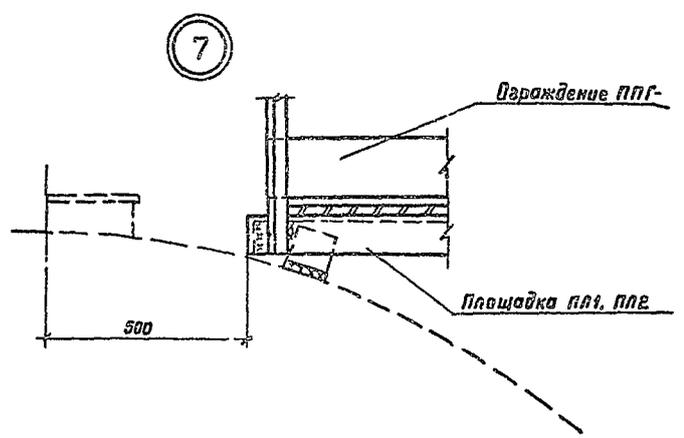
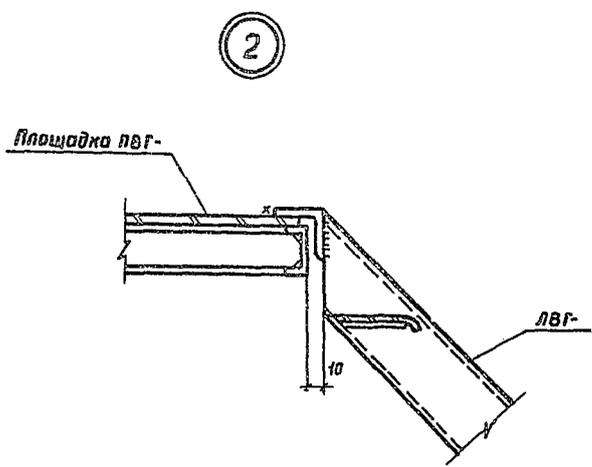
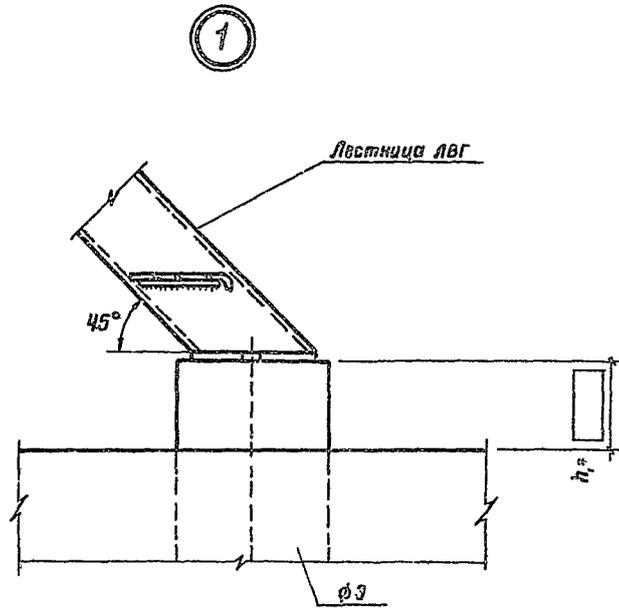
Генеральный инженер, теплотехник

г. Киев

Таблицы проект 704-1-158.83=704-1-164.83 Альбом №1

Лист № 12. Подпись и дата. Взам инв. №

Туповый 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.

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

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.	Стальной	Лист	Листов
Рисеркер	Галицкая	<i>Галицкая</i>		Р	13	
Н.контр	Горштейн	<i>Горштейн</i>		Монтажные узлы		
Гл. спец.	Пирагов	<i>Пирагов</i>		Миннефтепрон		
Нач. отд.	Журавский	<i>Журавский</i>		Южгипронефтепрон		
ГИП	Бальзак	<i>Бальзак</i>	г. Киев			

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

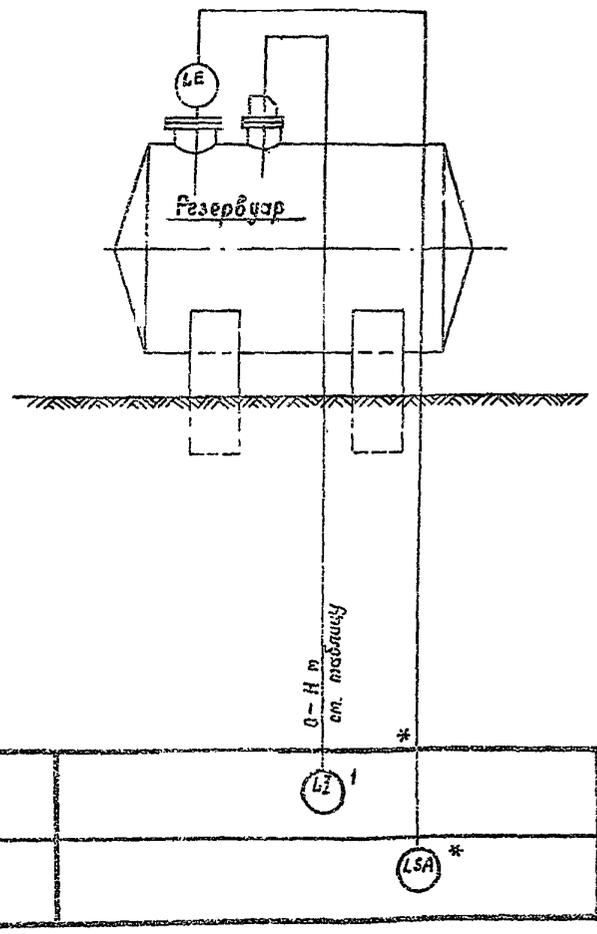
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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		
*		

* - определяется при привязке проекта

Общие указания

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

Для указанных емкостей проектом предусматривается:

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

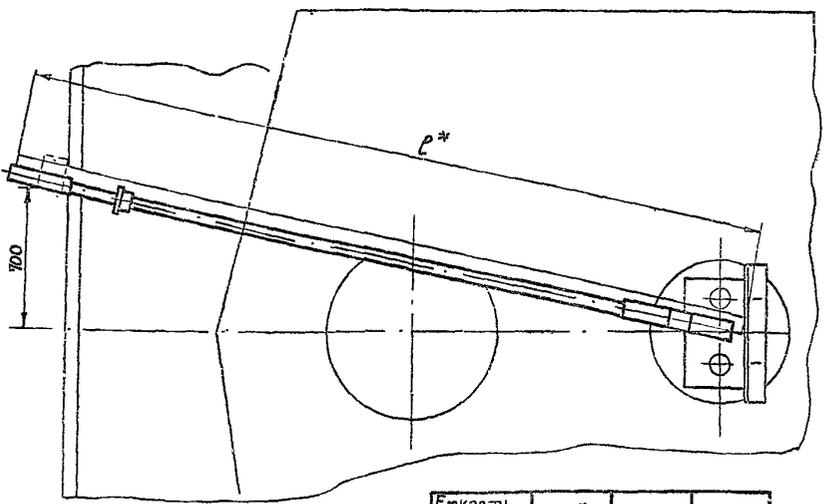
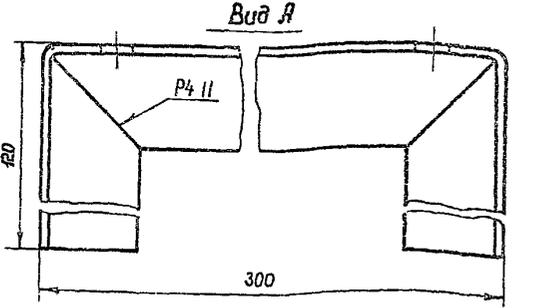
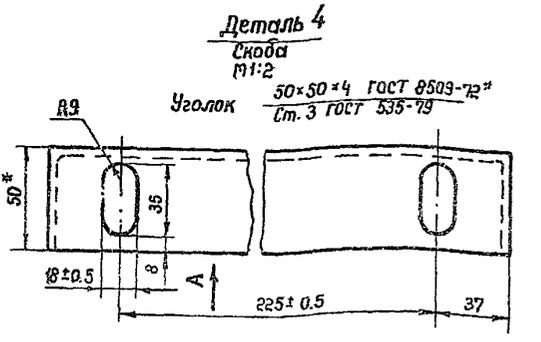
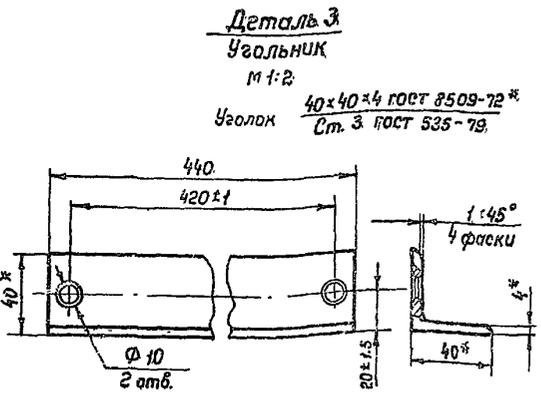
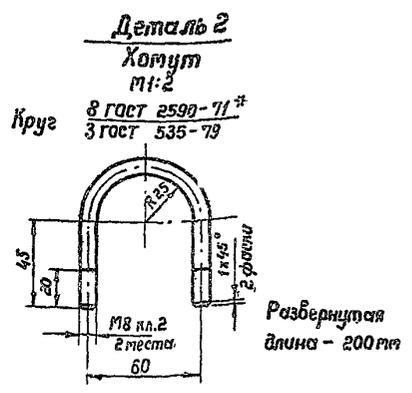
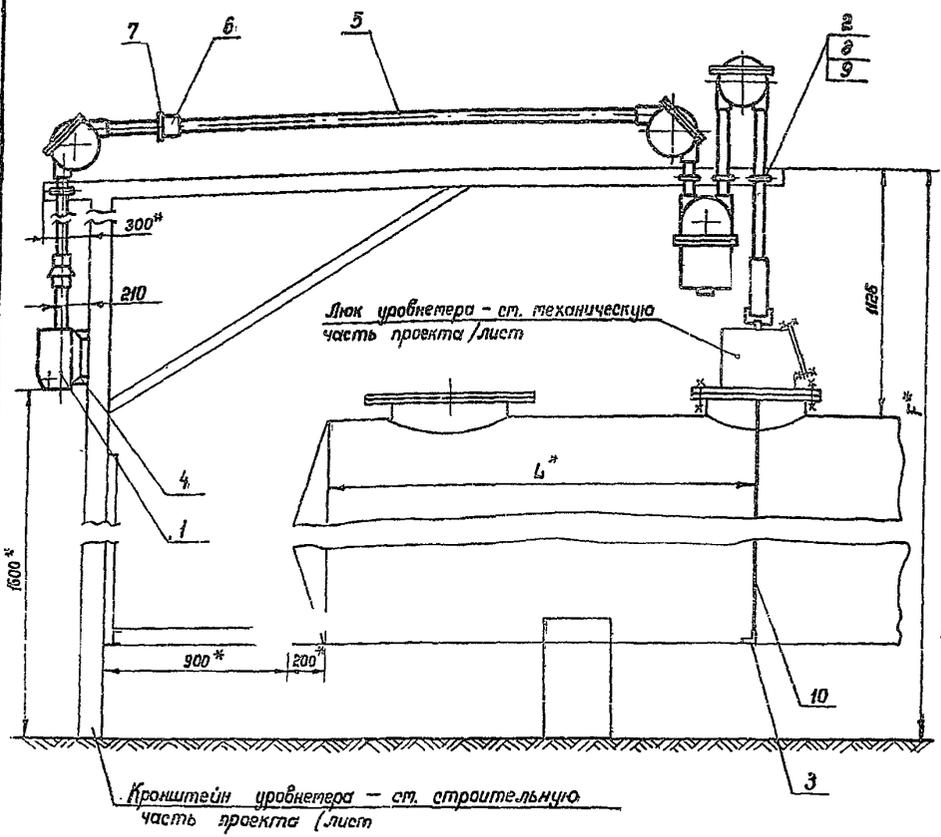
Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, мм
50	2758
75	3248
100	3248

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивает надежность и пожаробезопасность и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
Главный инженер проекта *Бальзак А.А.*

Инж.	Кичарк	<i>Кичарк</i>		
Рук. гр.	Литвинова	<i>Литвинова</i>		
Н.контр.	Львов	<i>Львов</i>		
Сл. спец.	Медник	<i>Медник</i>		
Нач. отд.	Бригидко	<i>Бригидко</i>		
ПП	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 температуре.			Лист	1
Общие данные			Минеральные	2
Функциональная схема автоматизации.			Киев	

Инв. 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	7м	
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 12x18x10Т гост 18743-72	10м	Комплект поз. 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий H14, вала h14, остальных ±IT14/2
- 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. №

Инж.	Листок	Рис.	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 КА
Рук. зр.	Литвинова	Литвинова	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 до 500 мм рт.ст. при монтаже устанавливается.
Н. контр.	Лысыба	Лысыба	
Гл. спец.	Медник	Медник	
Нач. отд.	Башенко	Башенко	
Гип	Бальзак	Бальзак	
			Установка уровнемера УДУ-10. м 1:20

Листы № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30