ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-47.

РЕЗЕРВУАР

СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 75 м^3

Альбом II.

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

10071-01

Казахский филиал
Центральный институт типовых проектов
Москва Алма-Ата

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦНИИпромстальконструкция
г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-47

РЕЗЕРВУАР

СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	Стальные конструкции. Пояснительная записка и технические условия.
АЛЬБОМ II	Стальные конструкции. Рабочие чертежи
АЛЬБОМ III	Оборудование резервуаров.
АЛЬБОМ IV	Водогрязеспускная пробка.
АЛЬБОМ V	Сметы

Альбом II

Разработан
ЦНИИпромстальконструкция

Введен в действие
объединением Союзметаллостройниипроект
Главпромстройпроекта Госстроя СССР
18 февраля 1969 г. Приказ № 1

Казахский филиал
Центральный институт типовых проектов
~~Москва~~ Алма-Ата

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№№ страниц альбома
Вариант V, шифр 704-1-47 ($\frac{200}{1}$ Р)	
Опись чертежей.	38
Резервуар.	39,40,8,41,42
Дополнительные диафрагмы.	11
Лестница	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Патрубок для замера уровня П 2,П3	17
Заказ стали.	43.19
Вариант VI, шифр 704-1-47 ($\frac{200}{2}$).	
Опись чертежей.	44
Резервуар.	45,46,8,47,48
Дополнительные диафрагмы.	11
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Патрубок для замера уровня П-2,П3	17
Заказ стали.	49,19

Наименование	№№ страниц альбома
Вариант VII, шифр 704-1-47 (КД $\frac{150}{10}$)	
Опись чертежей.	50
Резервуар.	51-55
Лестница	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали.	56, 57
Вариант VIII, шифр 704-1-47 (КД $\frac{150}{10}$ Р)	
Опись чертежей.	58
Резервуар.	59,60,53,61,62
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали.	63, 5[illegible]

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

Гл. инж. института
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кузнецов
Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

1968 г.

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³

Содержание альбома.

Типовой проект 704-1-47

Альбом II

Лист 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

Наименование	NN страниц альбома
Вариант IX, шифр 704-1-47 (КД $\frac{150}{20}$)	
Опись чертежей.	64
Резервуар.	65, 68, 53, 67, 68
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали	69, 57
Вариант X, шифр 704-1-47 (КД $\frac{200}{10}$)	
Опись чертежей.	70
Резервуар.	71, 72, 53, 73, 74
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали.	75, 57

Наименование.	NN страниц альбома
Вариант XI, шифр 704-1-47 (КД $\frac{200}{10}$ Р).	
Опись чертежей.	76
Резервуар.	77, 78, 53, 79, 80
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали.	81, 57
Вариант XII, шифр 704-1-47 (КД $\frac{200}{20}$).	
Опись чертежей.	82
Резервуар.	83, 84, 53, 85, 86
Лестница.	12-14
Скобы.	15
Патрубок для замера уровня П-1.	16
Заказ стали.	87, 57

Гл. инж. института	[signature]	Кузнецов			
Нач. отдела	[signature]	Кудинов			
Гл. инж. проекта	[signature]	Баллева			
Проверил	[signature]	Риттер			
Исполнил	[signature]	Федосеева			

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. ЛОСХВА

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м.³	Содержание альбома.	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист. 3

ВАРИАНТ I. ШИФР 704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$

Резервуар емкостью 75 м³ Сталь листовая 1500 мм, соединения внахлестку, днище плоское без отвортовки.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

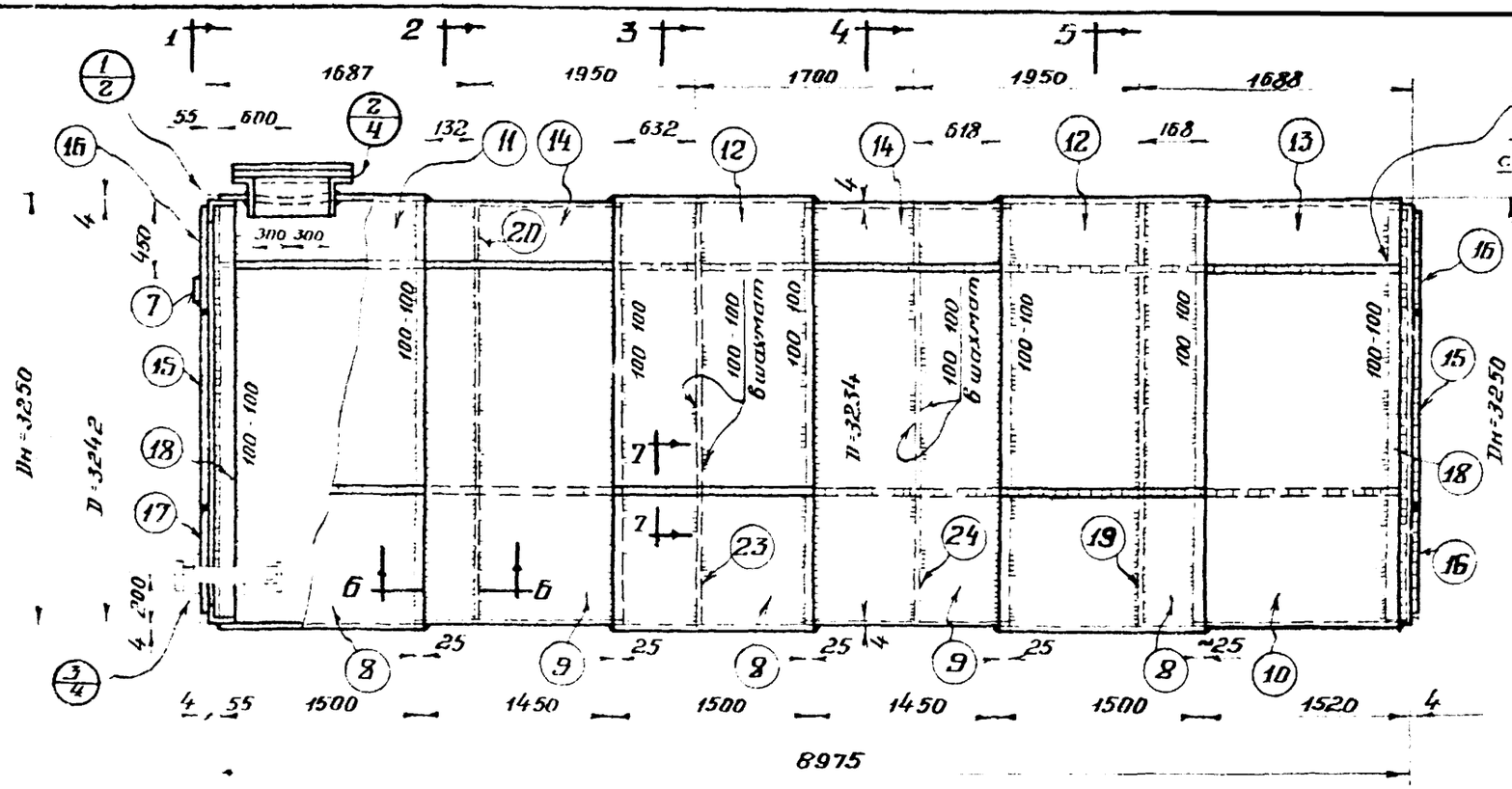
Шифр	N листа	Наименование	N страницы.
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	1	Опись чертежей.	5
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	6
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	3	Резервуар. Днище и разрезы.	7
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	9
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	10
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара.	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	17
704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	14	Заказ стали (Лист 1).	18
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

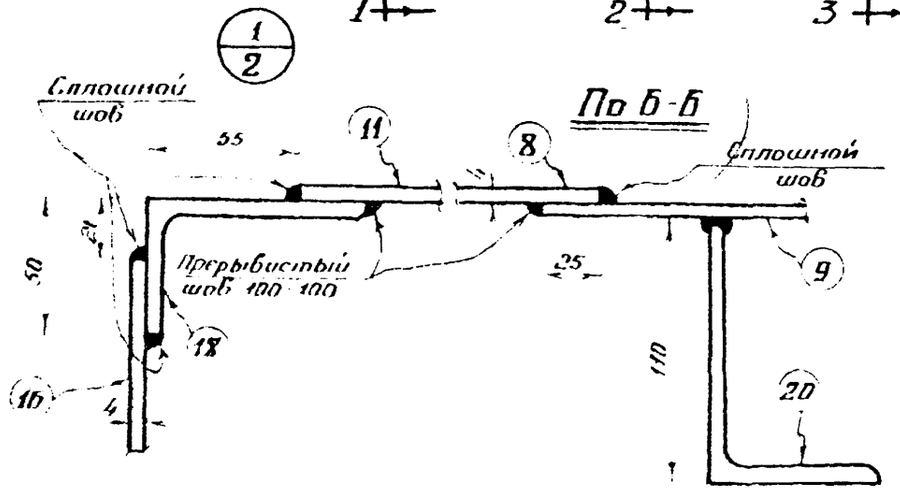
Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

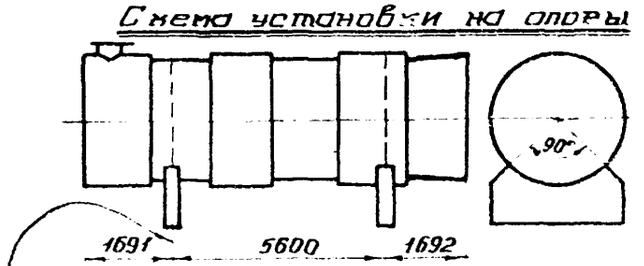
Нач. отдела
Зл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей	Типовой проект 704-1-47$\left(\frac{150}{1}\right)$	Альбом II	Лист 1





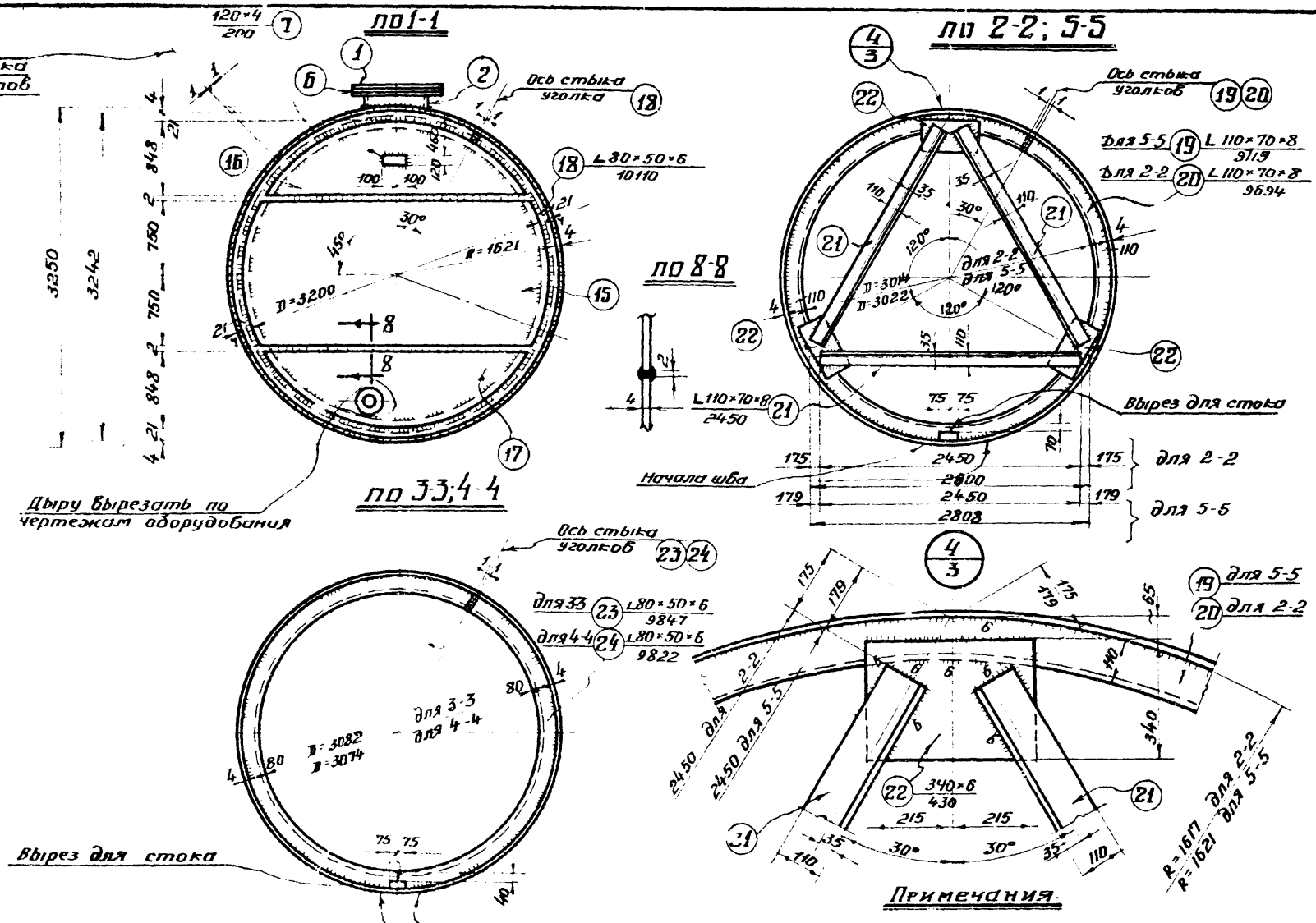


На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

1 См примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³.	Резервуар Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47(150/1)	Альбом II	Лист 2



Примечания.

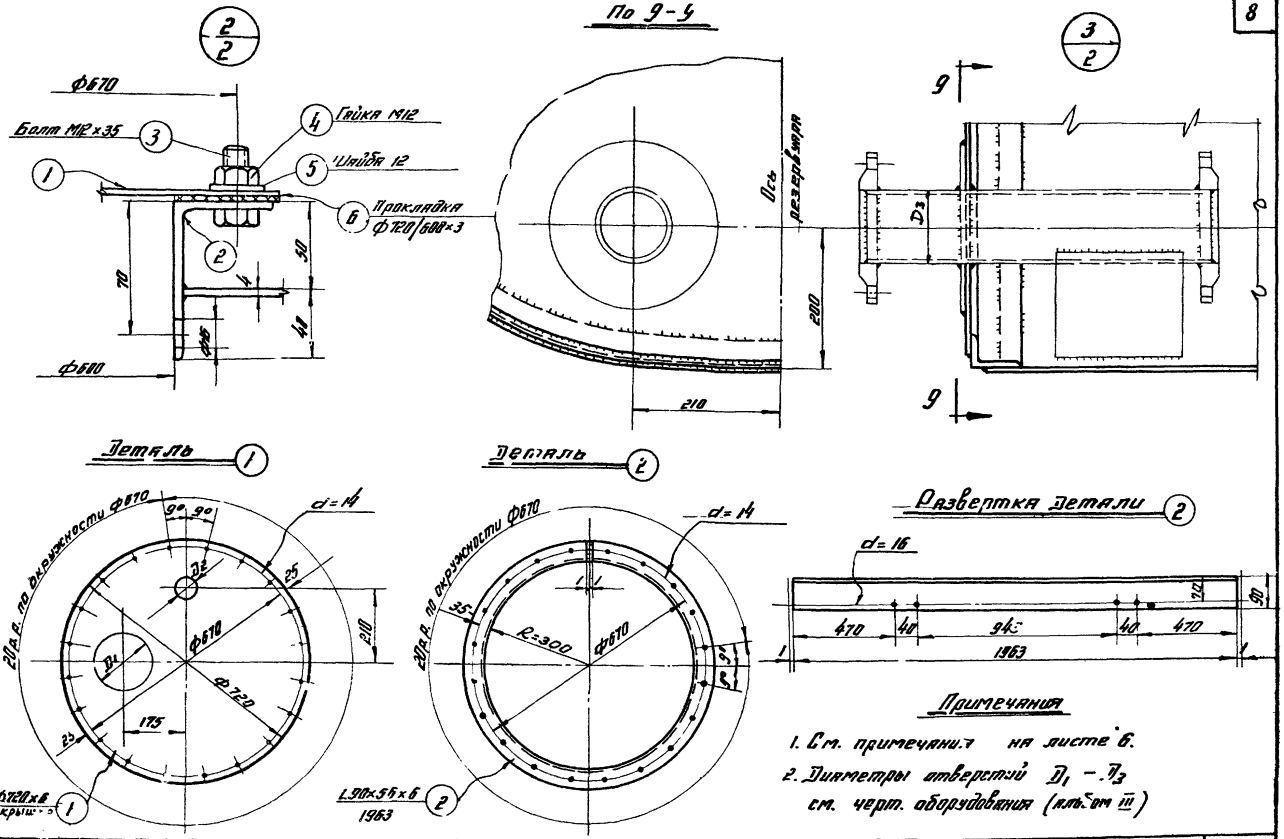
1. См. примечания на листе 6.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Днище и разрезы.	Типовой проект 704-1-47 (150/1)	Альбом II	Лист 3

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач отдела
Гл инж проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва



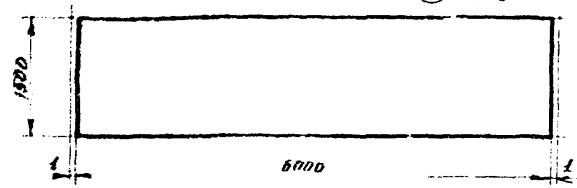
1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Узлы и детали.	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 4

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

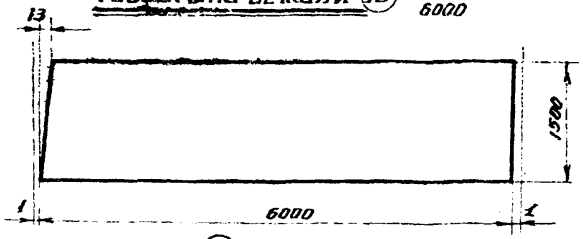
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исп. лнил.

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

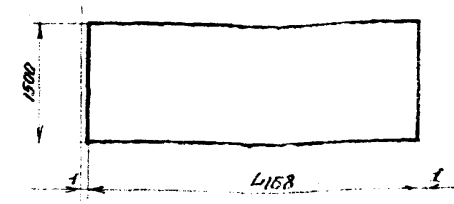
Развертка деталей (8) -500×4/6000, (9) -1500×4/6000

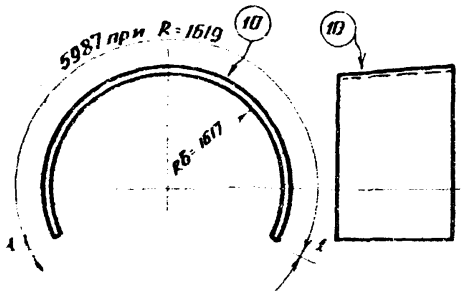


Развертка детали (10) -1500×4/6000



Развертка детали (14) 1500×4/1168





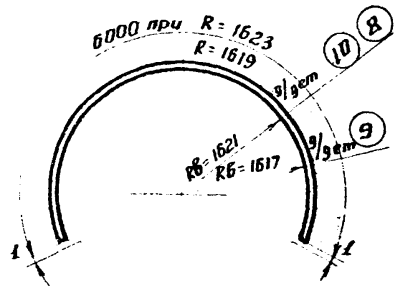
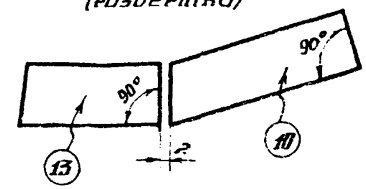
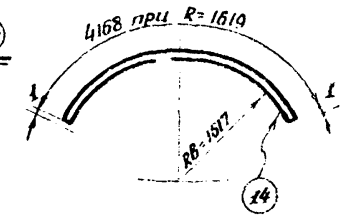
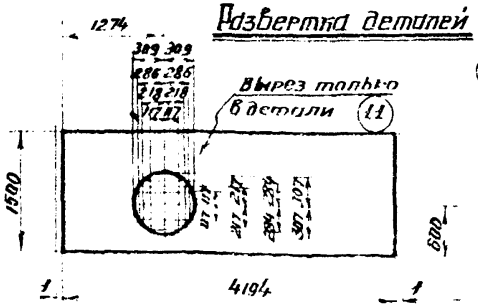


Схема сборки деталей (13) (10) (развертка)

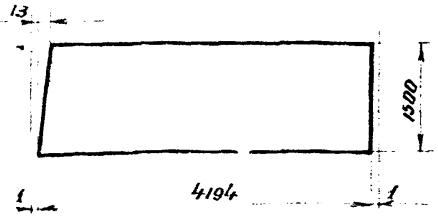




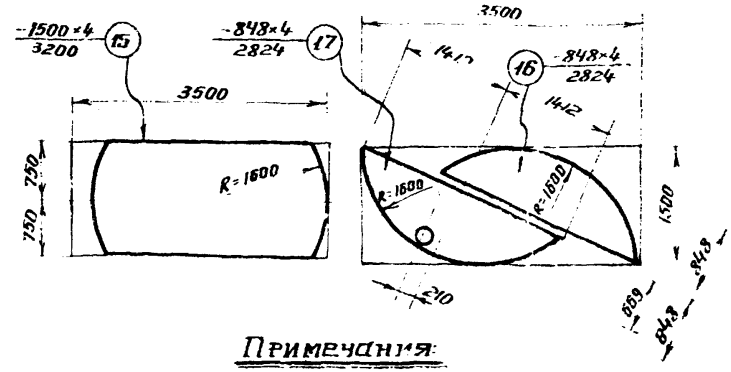
Развертка деталей (11) -1500×4/4194, (12) -1500×4/4194

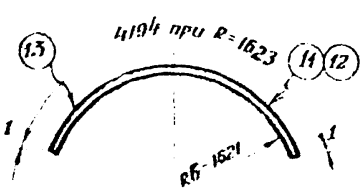


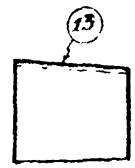
Развертка детали (13) -1500×4/4194

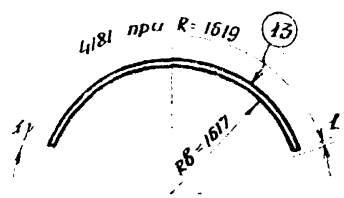


Раскрой днищ резервуар









Примечания:

1 См. примечания на листе 6.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³	Резервуар. Развертки и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47(150/1)	Альбом V	Лист 5

Спецификация

Марка	N дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во п	Вес в т г. 1 дет.	Вес в т г. Всех	Марки	Примечания
Р-1	1	Крышка ф 720×6	—	1	—	19.2	19	4090	
	2	L 90×56×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798 62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 720/600×3	—	1		Маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	−120×4	200	1	—	0.8	1		
	8	−1500×4	6000	3	—	282.6	848		Вальцевать
	9	−1500×4	6000	2	—	282.6	565		—"—
	10	−1500×4	6000	1	—	282.6	283		—"—
	11	−1500×4	4194	1	—	188.1	188		—"—
	12	−1500×4	4194	2	—	197.5	395		—"—
	13	−1500×4	4194	1	—	197.5	198		—"—
	14	−1500×4	4168	2	—	196.3	393		—"—
	15	−1500×4	3200	2	—	145.3	291		
	16	−848×4	2824	3	—	53.6	161		
	17	−848×4	2824	1	—	53.6	54		
	18	L 80×50×6	10110	2	—	59.9	120		Гнуть
	19	L 110×70×8	9719	1	—	105.9	106		—"—
	20	L 110×70×8	9694	1	—	105.7	106		—"—
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	−340×6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80×50×6	9847	1	—	58.3	58		Гнуть
	24	L 80×50×6	9822	1	—	58.2	58		—"—
		Вес наплавленного металла					31		

7 Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да / Тип и толщ. шва	Э42					Вес наплавл. металла кг.
		4	6	4	6		
Р-1	Длина м	212.3	11.2	29.3	1.1		38.3
	Вес кг.	19.2	2.1	8.5	0.5		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марка	Вес кг. Всех
Р-1	1	4090	4090
Всего			4090

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 74,0 м³
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. листы 12, 13).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см лист 15).
4. При ручной сварке качества сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные — h = 4 мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.
6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от −40° до 65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (150/1)	Альбом II	Лист 6

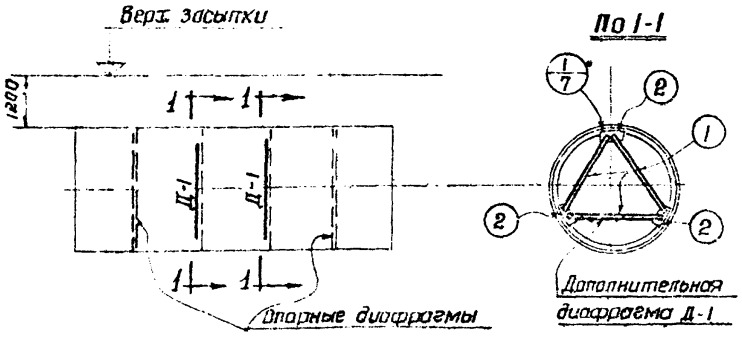
Кудинов, Балиева, Кузнецова, Риттер

Инженер Бакин, Кузнецов, Риттер

Начальник отдела Сельскохозяйственного проекта Зайцев, Ковалев

Заведующий ЦСГ Производственно-конструкторский отдел Г. Москва

Схема установки дополнительных диафрагм Д-1 при подземном расположении резервуара



Спецификация

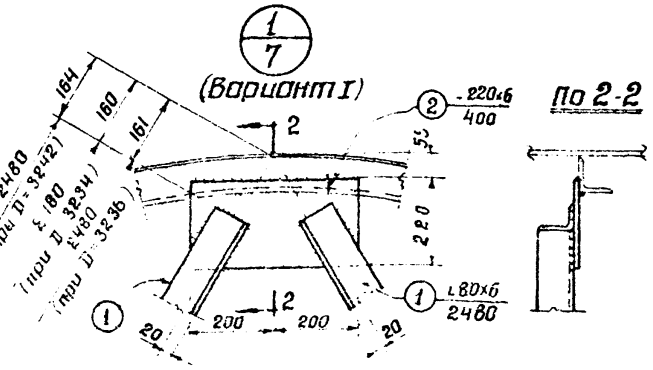
Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во г	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечания
Д-1	1	∠80×6	2480	3	–	18.3	55	68	Вариант I
	2	-220×6	400	3	–	4.1	12		
	Вес наплавленного металла						1		

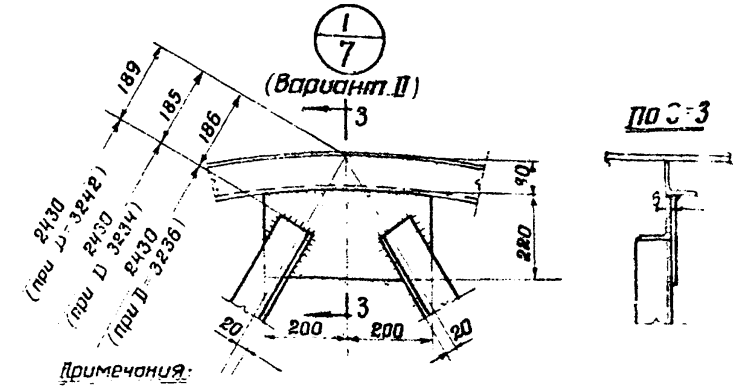
Таблица сварных швов

Марка	Кол. шт.	Тип электр. / Тип и толщ. шва	342 / 6		Вес напл. металла кг Марки	Вес напл. металла кг всех
Д-1	2	Длина м	4.6		0.9	1.8
		Вес кг	0.9			

Требуется

Марка	Кол. шт	Вес в кг Марки	Вес в кг всех
Д-1	2	68	136
Всего			136





в грунт на глубину не свыше 12 м.
3 Все сварные швы h=6 мм.

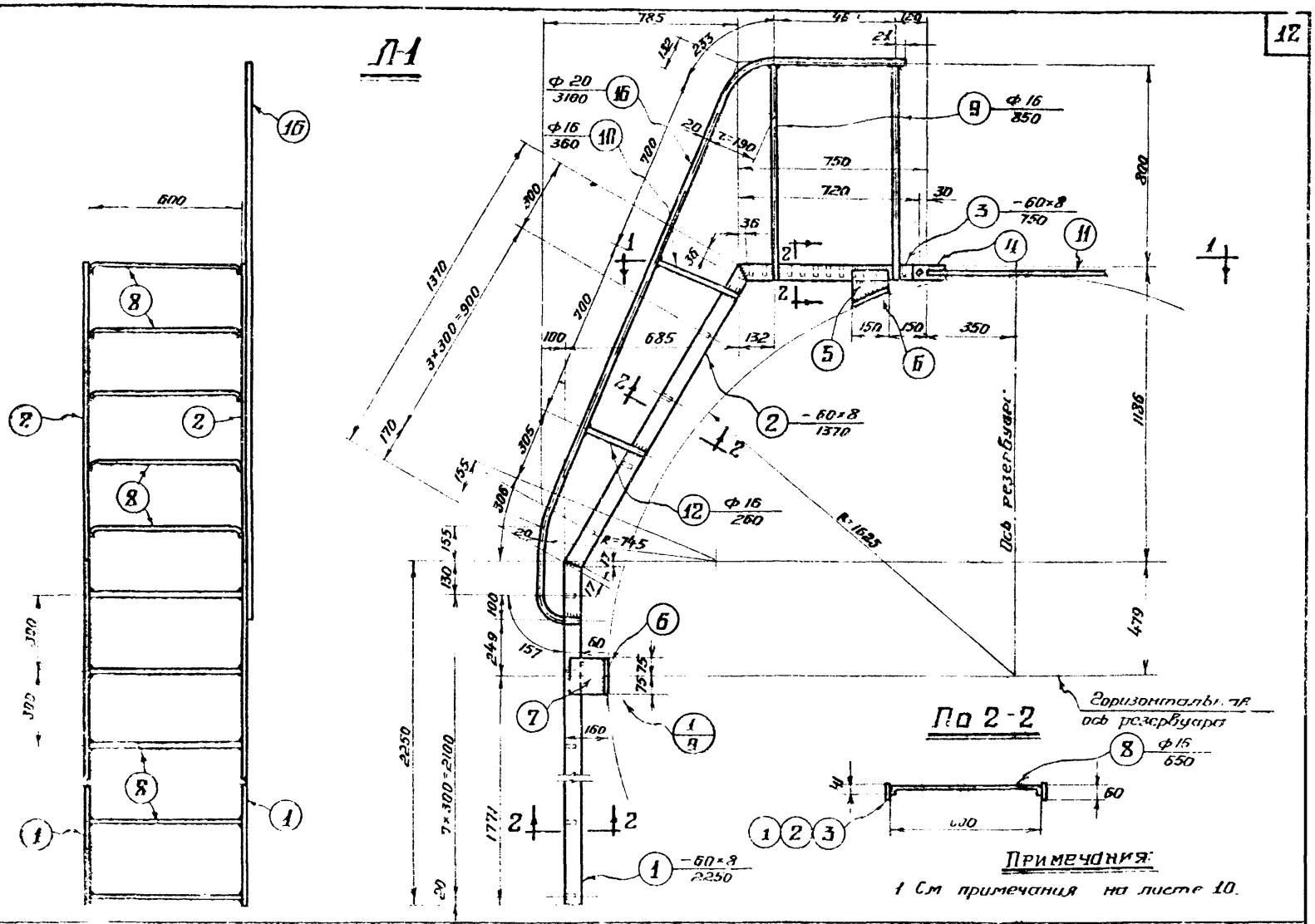
Примечания:
1. См. примечания на листе 6.
2. Дополнительные диафрагмы изготовляются только по требованию заказчика для резервуаров заглубляемых

1968 г.	Резерв. сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 7

Кудинов
Балиева
Балиева
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

г. Москва

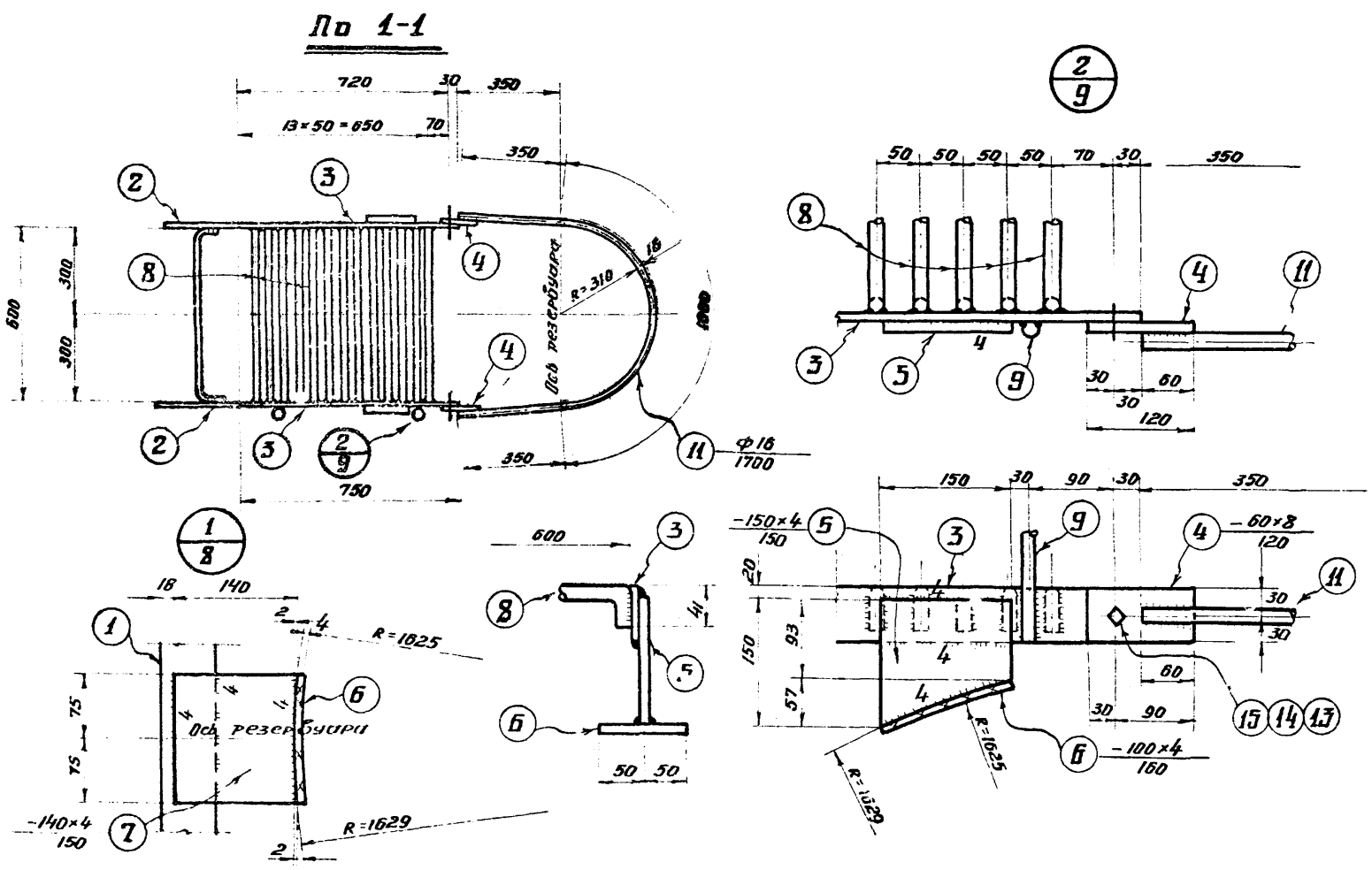


1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Лестница. Общий вид.	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 8

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Руттер

Нач. отдела
Главный проекта
Проверил
Исполнил

Центрэнергосетьпроект
Москва



Примечания:

1. См примечания на листе 10.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Лестница. Разрезы и узлы.	Типовой проект 704 - 1 - 47	Альбом II	Лист 9

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Росстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1 дет	Вес в кг. Всех	Вес в кг. Марки	Примечание
Л-1	1	– 60×8	2250	2	–	8.5	17	83	Косой рез
	2	– 60×8	1370	2	–	5.1	10		— " —
	3	– 60×8	750	2	–	2.8	6		— " —
	4	– 60×8	120	2	–	0.45	1		
	5	– 150×4	150	2	–	0.7	2		Фасонный рез
	6	– 100×4	160	4		0.5	2		
	7	– 140×4	150	2	–	0.66	1		Фасонный рез
	8	ф 16	650	25		1.03	26		Гнуть
	9	ф 16	850	2	–	1.34	3		
	10	ф 16	360	1	–	0.57	1		
	11	ф 16	1700	1	–	2.7	3		Гнуть
	12	ф 16	260	1	–	0.41			
	13	Болт М12	35	2	–	0.092	1		ГОСТ 7798-62*
	14	Гайка М12	–	2	–	0.034			ГОСТ 5915-62
	15	Шайба 12	–	2	–	0.017			ГОСТ 11371-69
	16	ф 20	3100	1	–	7.7	8		Гнуть
	Вес наплавленного металла						2		

Таблица сварных швов

Марка	Тип электр. / Тип и толщ. шва	Э42			Вес наплавленного металла кг.
		4	6	6	
Л-1	Длина в м	2.5	4.0	0.3	14
	Вес в кг.	0.3	0.9	0.2	

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Л-1	1	83	83
Всего			83

Примечания:

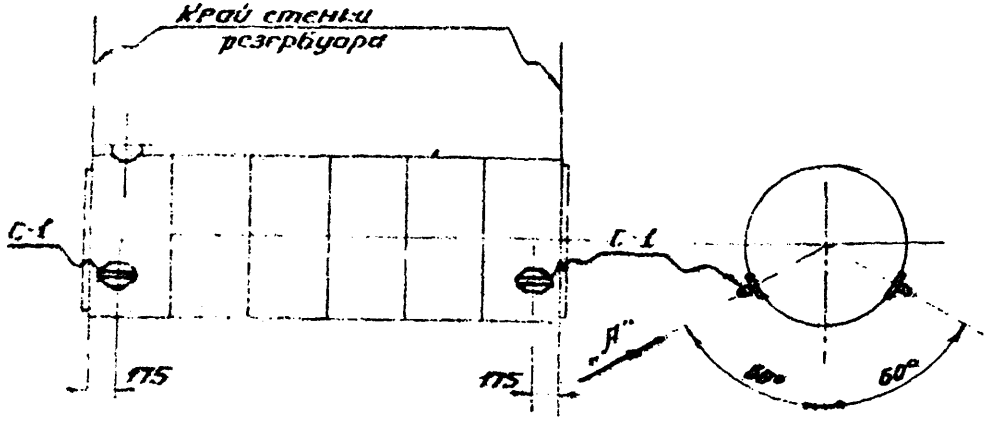
1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см лист 15).
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э42 по ГОСТ 9467-60
3. Все дыры 14 мм.
4. Все сварные швы h = 6 мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготовляется только по требованию заказчика.

Кудинов, Балиева, Кузнецов, Риттер

Начотдела, Гл инж проекта, Проверил, Исполнил

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Лестница Спецификация и примечания	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 10

Схема расположения скоб С-1 на резервуаре



Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1дет.	Вес в кг. всех	Вес в кг. марки	Примечания
С-1	1	-200×4	250	1	–	1.4	1.4	2.3	Вальцовать
	2	∘ ф 20	330	1	–	0.8	0.8		
	Вес наплавленного металла						0.1		

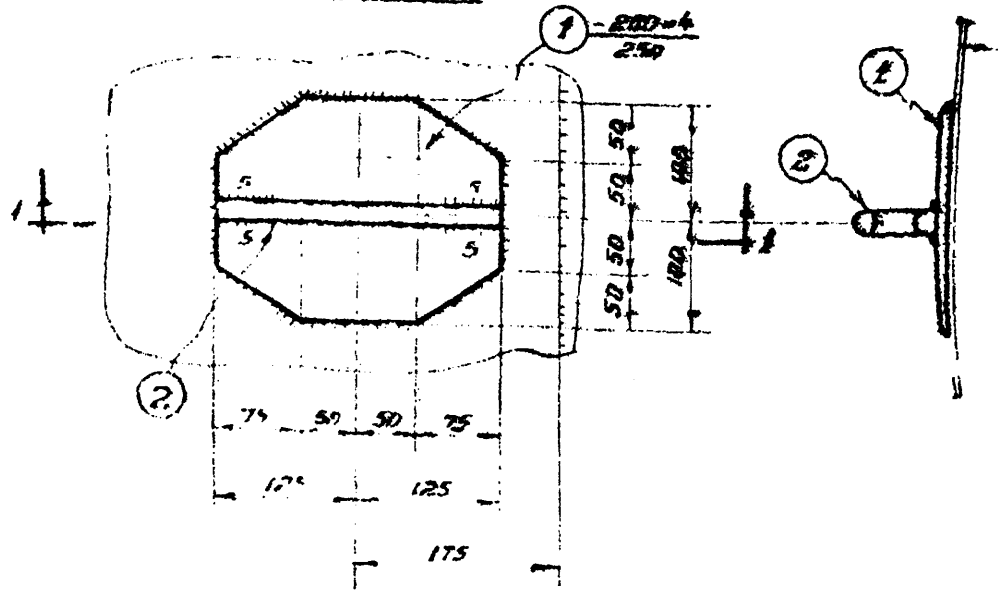
Таблица сварных швов

Марка	Кол шт	Тип электрода / Тип и толщин. шва	Э42 h^4	Э42 h^5	Вес напл. металла кг марки	Вес напл. металла кг всех
С-1	4	Длина м	0.8	0.2	0.1	0.4
		Вес кг.	0.07	0.03		

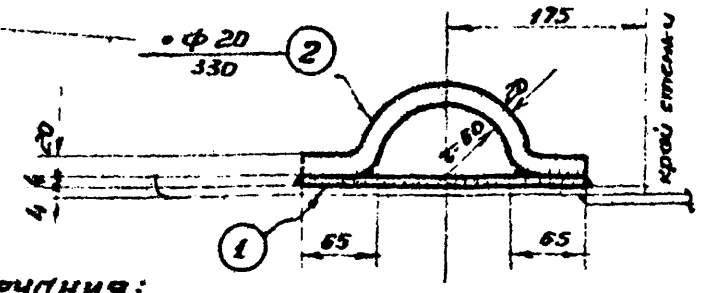
Требуется

Марка	Кол шт.	Вес в кг. марки	Вес в кг. всех
С-1	4	2.3	9.2
Всего			9.2

По стр. „А"



По 1-1

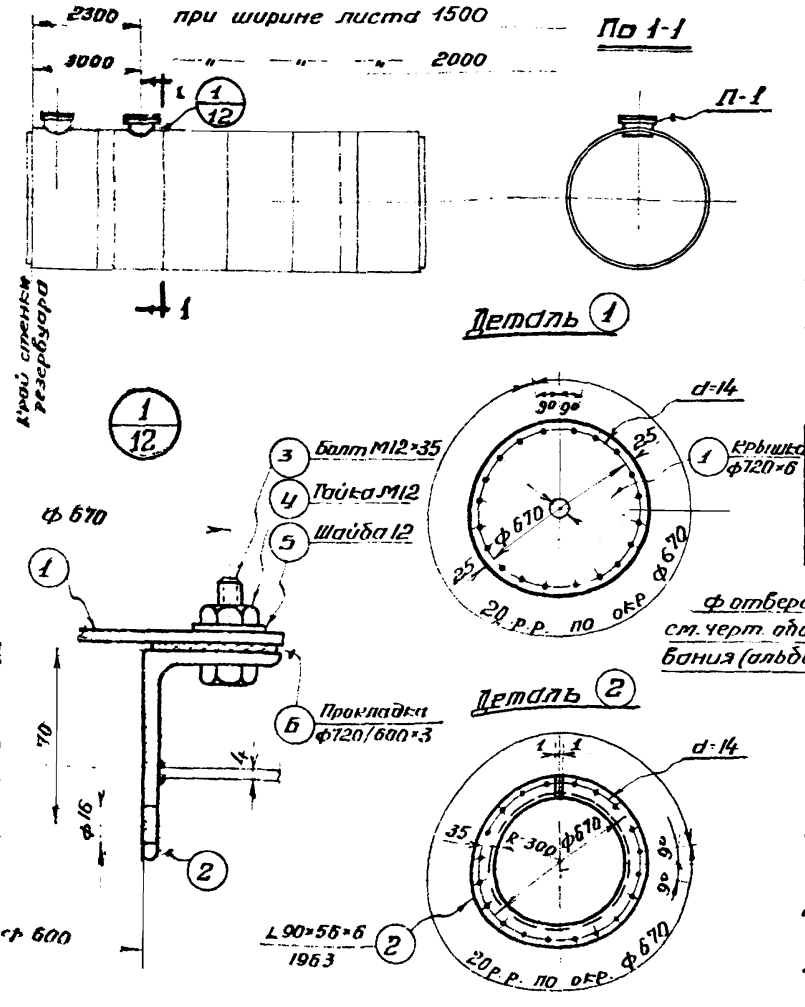


Примечания:

1. См. примечания на листе 6.
2. Скобы изготовляются только по требованию заказчика.
3. Все сварные швы h=4 мм, кроме оговоренных.

1968г	Резервуар бирной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Скобы	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 11

Схема установки патрубка П-1 для замера уровня на наземном резервуаре.



Спецификация

Марка	N дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. всех	Марки	Примечания
П-1	1	Крышка ф720×6	—	1	—	19.2	19	34	
	2	∠90×56×6	1963	1	—	13.2	13		
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф720/600×3	—	Маслобензостойкая резина					ГОСТ 7338-65
		Вес наплавленного металла					1		

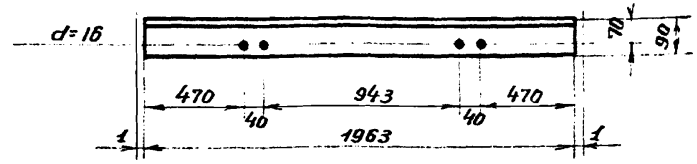
Таблица сварных швов

Марка	Кол. шт.	Тип электрода / Тип и толщ. шва	Э42 6	Э42 4	Вес напл. металла кг. марки	Вес напл. металла кг. всех
П-1	1	Длина м.	0.2	3.8	0.41	0.41
		Вес кг.	0.08	0.33		

Требуется:

Марка	Кол. шт.	Вес в кг. марки	Вес в кг. всех
П-1	1	34	34
Всего			34

Развертка детали 2



Примечания:

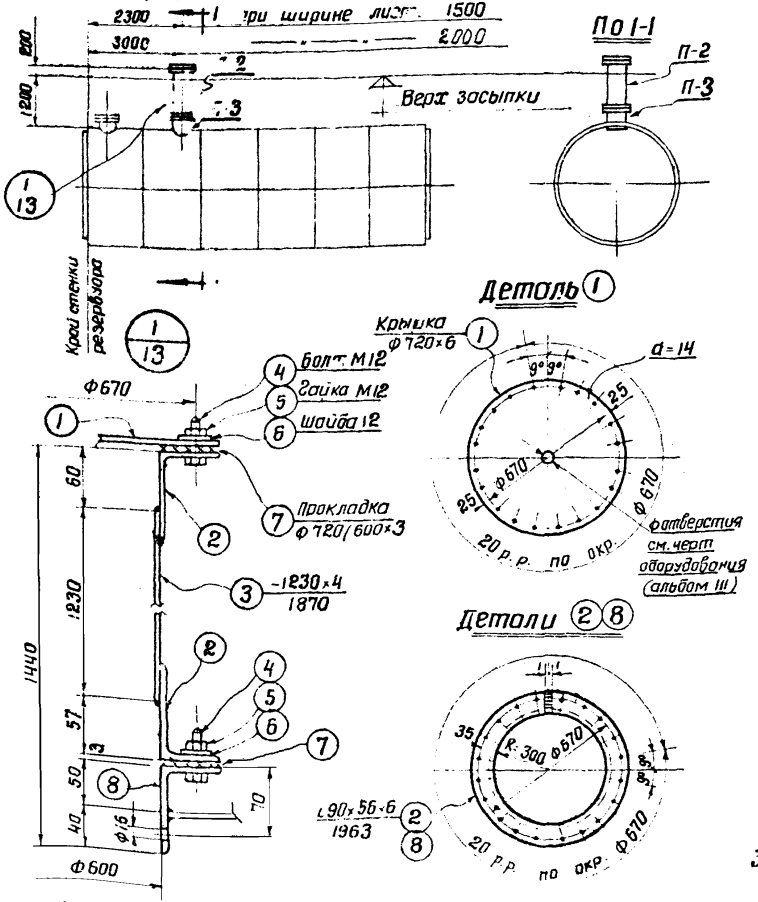
1. См примечания на листе 6
2. Патрубок Ду 600 устанавливается на резервуаре при наземном хранении светлых нефтепродуктов.
3. Все сварные швы по толщине свариваемого металла.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 12

Гипрогазстроймонтаж ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела Кудинов
Гл. инж. проекта Балиева
Проверил Риттер
Исполнил Шбырева

Схема установки патрубка П2, П3 для замера уровня на подземном резервуаре



Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг всех	марки	Примечания
П-2	1	Крышка Ф 720×6	—	1	—	19.2	19	121	
	2	L90×56×6	1963	2	—	13.2	26		Гнуть
	3	-1230×4	1870	1	—	72.1	72		
	4	Болт М12	35	40	—	0.046	3		ГОСТ 7798-62*
	5	Гайка М12	—	40	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	6	Шайба 12	-	40	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	7	прокладка Ф 720/600×3	—	2		маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
		Вес наплавленного металла					1		
П-3	8	L90×56×6	1963	1	—	13.2	13	14	
		Вес наплавленного металла					1		

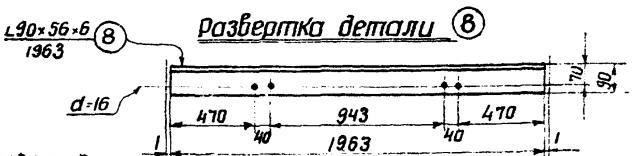
Таблица сварных швов

Марка	Кол. шт.	Тип электрода / Тип и толщ. шва	3 42 / 4	3 42 / 6	3 42 / 4	Вес напл. мет. кг
П-2	1	Длина м	1.3	0.3	7.6	1,18
		Вес кг	0.38	0.12	0.68	
П-3	1	Длина м	—	0.2	3.8	0,42
		Вес кг		0.08	0.34	

Требуется

Марка	Кол. шт	Вес в кг марки	Вес в кг всех
П-2	1	121	121
П-3	1	14	14
Всего			135

Развертка детали 8



Примечания

1. См примечания на листе 6.
2. Патрубок $Д_у$ 600 устанавливается на резервуар при подземном хранении светлых нефтепродуктов.
3. Все сварные швы по толщине свариваемого металла.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	Типовой проект 704-1-47	Альбом II	Лист 13

Госстрой СССР
Центр проектов стальных конструкций г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. проекта Проверил Исполнил

Кудинов Балиева Балиева Риттер

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т.	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,075	
2	- 1500×4	а	—"—	6000	6	1,696	
3	- 1500 4	а	—"—	4200	6	1,187	
4	- 1500×4	а	—"—	3500	4	0,659	
				Итого		3,617	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0,218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0,164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0,013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10500	4	0,249	
				Итого		0,644	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20		
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20	0,002	
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
				Итого		0,002	
	Всего на резервуар без лестницы					4,263	
	II Треугольные диафрагмы (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,030	
	Угловая равнобокая						
13	L 80×6	а	ГОСТ 8509-57	5000	3	0,110	
	Всего на диафрагмы					0,140	

№	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III Лестница						
	Круглая						
14	ф20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,010	
15	ф16	б	—"—	—	—	0,036	
				Итого		0,046	
	Полосовая						
16	- 150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0,006	
17	- 60×8	б	—"—	—	—	0,040	
				Итого		0,046	
	Метизы						
18	Болт М12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2		
19	Гайка М12	б	ГОСТ 5915-62	—	2	0,001	
20	Шайба 12	о	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0,093	
	IV Скобы						
	Круглая						
21	ф20	а	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,004	
	Полосовая						
22	- 200×1.	а	ГОСТ 103-57*	—	—	0,008	
	Всего на скобы					0,012	
	V Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,025	
	Угловая неравнобокая						
24	L 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0,013	
	Метизы						
25	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20		
26	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20	0,002	
27	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0,040	

Куцинов, Батуев, Кузнецова, Бутер, Кучинский, Ковтун, Ярцев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Начальник отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

1968 г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Заказ стали (лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (150/1)	Альбом I	Лист 14

Заказ стали.

N п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т.	Примечания
VI Патрубки для замера уровня при подземном расположении резервуара							
	Толстолистовая						
28	- δ=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.025	
29	- 1250×4	а	—»—	2500	1	0.098	
			Итого			0.123	
	Угловая неравнобокая						
30	L90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	6000	1	0.041	
	Метизы						
31	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	40	0.004	
32	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	40		
33	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	40		
	Всего на патрубок					0.168	

Примечания:

1. Требования по качеству стали. В зависимости от климатического района эксплуатации резервуара для отдельных позиций по заказу стали требуется сталь следующего качества:

При расчетной температуре свыше минус 30°С

а, б) Сталь ВКСт. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*

При расчетной температуре от минус 30° до минус 39°С

а) Сталь ВКСт. 3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

б) Сталь ВКСт. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п.2.5.2д и предельного содержания химических элементов, согласно п.п.2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

При расчетной температуре от минус 40° до минус 65°С

а) Сталь 09Г2С мартеновская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65. с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре минус 40°С и после механического старения, согласно п. 2.7.1 ГОСТ 5058-65.

б) Сталь ВКСт 3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п.2.5.2д, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

2. Заказ стали на резервуар компануется из разделов I - VI в зависимости от условий установки данного резервуара (наземный или подземный) и вида хранимого продукта (светлые или темные нефтепродукты).

Резервуар для наземного хранения темных нефтепродуктов - раздел I.

Резервуар для наземного хранения светлых нефтепродуктов - разделы I и V.

Резервуар для подземного хранения темных нефтепродуктов - разделы I и II.

Резервуар для подземного хранения светлых нефтепродуктов - разделы I, II, VI.

3. Разделы III и IV включаются в заказ только по требованию заказчика.

4. Кроме вышеперечисленного заказа на сталь дополнительно заказываются прокладки Ф 720/600×3 из маслобензостойкой резины по ГОСТ 7338-65.

Госстрой СССР
Центральное проектно-конструкторское бюро
г. Москва

Единов
Затеев
Кузнецова
Риттер

Гл. инженер проекта
Руководитель группы
Исполнитель

1968 г. | Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³ | Заказ стали (лист 2). | Типовой проект 704-1-47 | Альбом II | Лист 15

ВАРИАНТ II. ШИФР 704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$

Резервуар емкостью 75 м³ Сталь листовая 1500 мм, соединения внахлестку, днище плоское без отбортовки, сворачивание стенки.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр.	N листа	Наименование	N страницы.
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	1	Опись чертежей.	20
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	21
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	3	Резервуар. Днище и разрезы.	22
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	5	Резервуар Развертка и раскрой листов.	23
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$		Резервуар. Спецификация и примечания.	24
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара.	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	17
704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	14	Заказ стали (Лист 1).	25
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

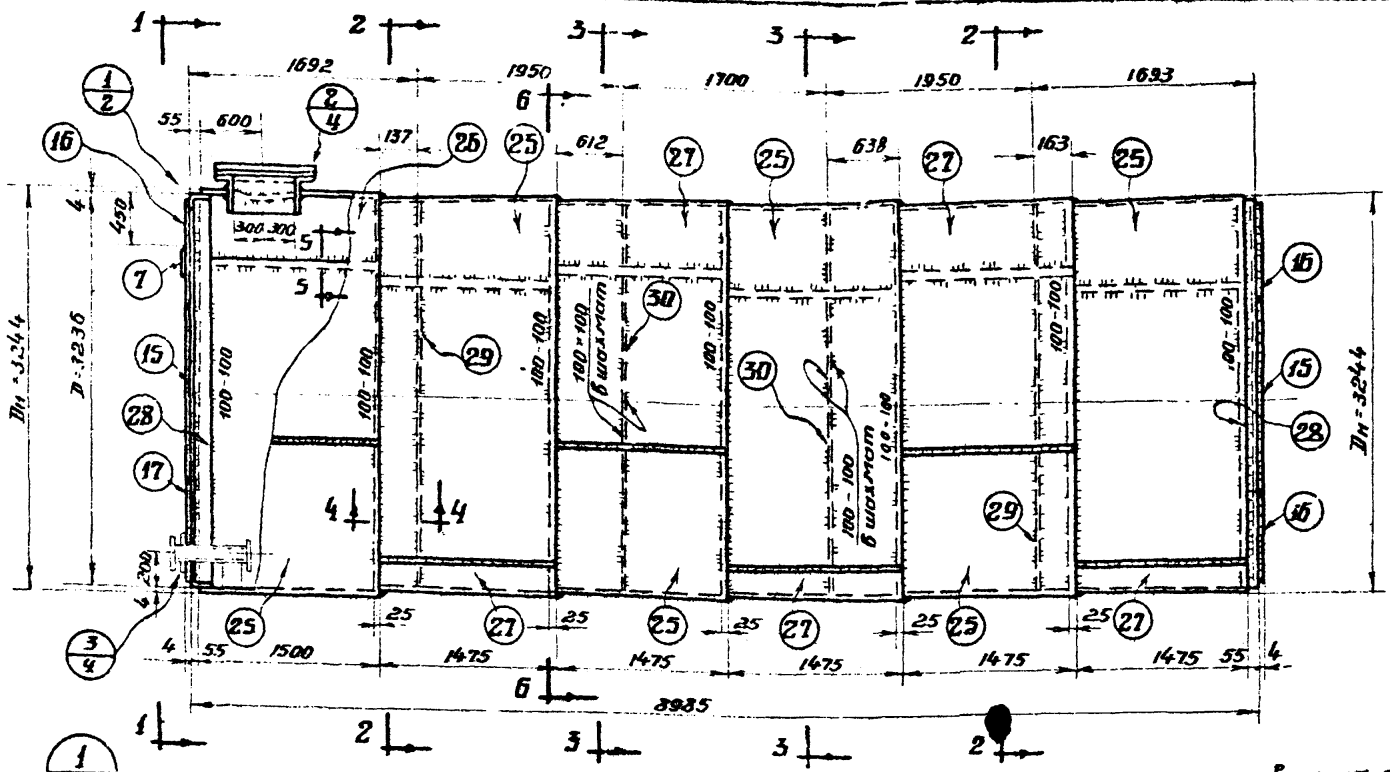
Кудинов, Балиева, Риттер, Федосеева

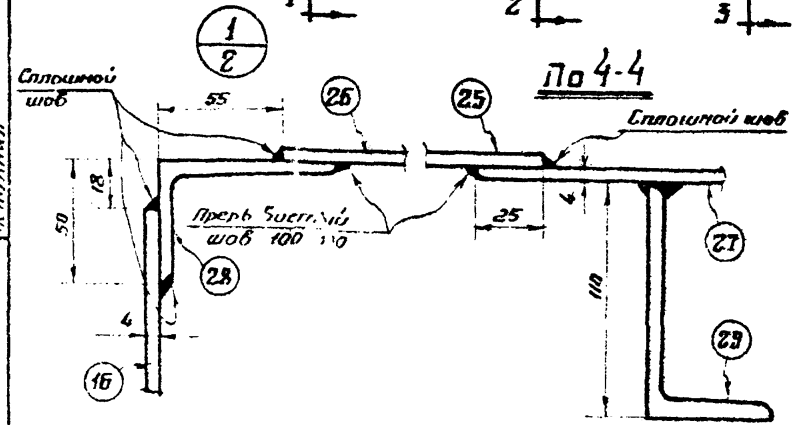
Нач отдела, Гл инж проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР, Гипроектстальконструкция г. Москва

1968 г.	резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект. 704-1-47 $\left(\frac{150}{1}\,р\right)$	Альбом II	Лист 1

82718





По 4-4

По 5-5

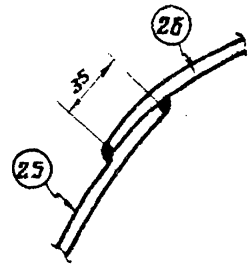
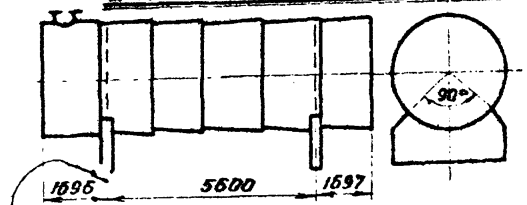


Схема установки на опоры



На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

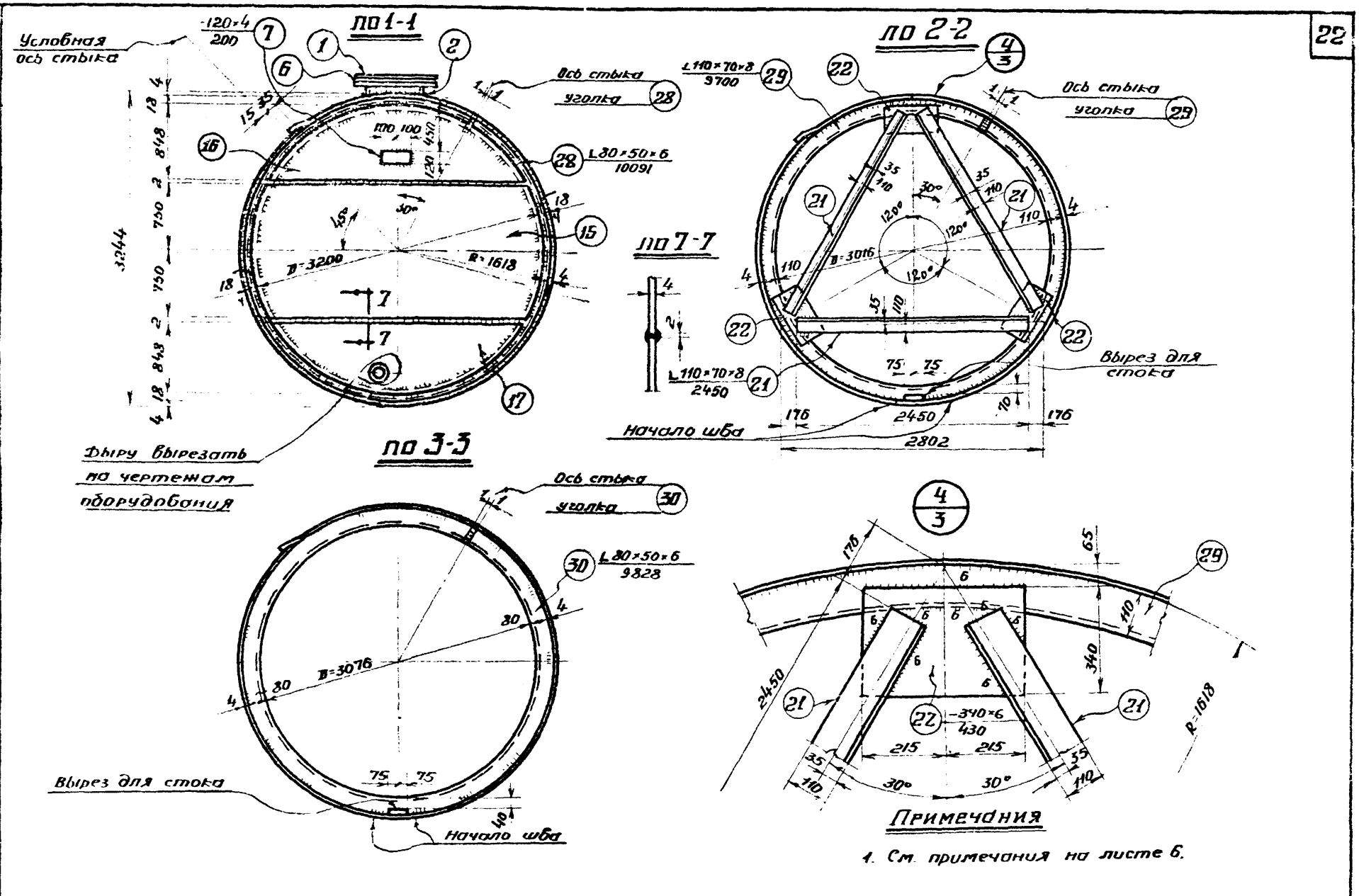
1 См примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (150/1 р)	Альбом II	Лист 2

Кудинов, Балнева, Кузнецова, Риттер

Инв. № дубл. Взам. инв. № проекта Проверил Исполнил

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва



1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Днище и разрезы.	Типовой проект 704-1-47 (150/1 р)	Альбом II	Лист 3

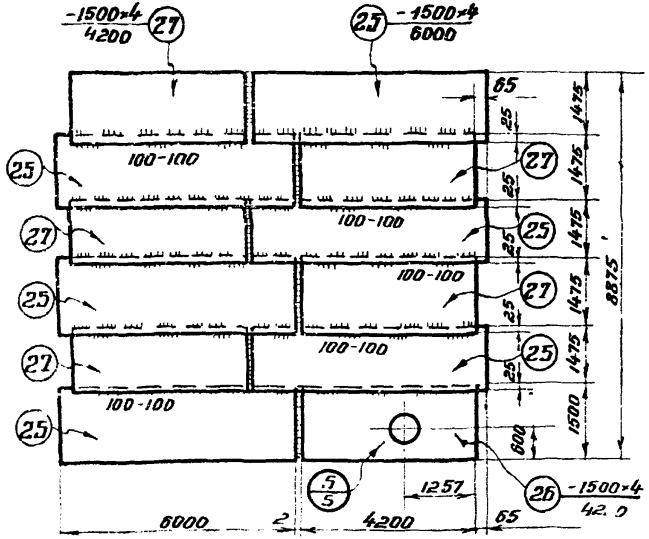
Кудинов, Балиева, Кузнецова, Риптер

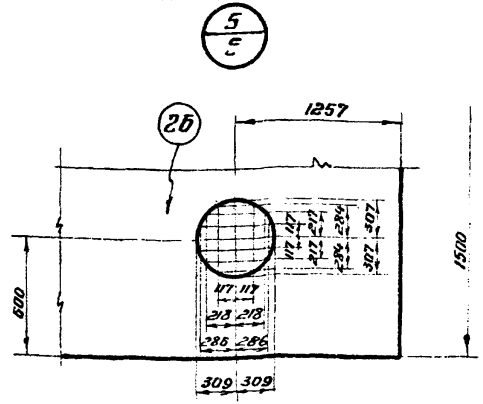
Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР
Ленинградский ГИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

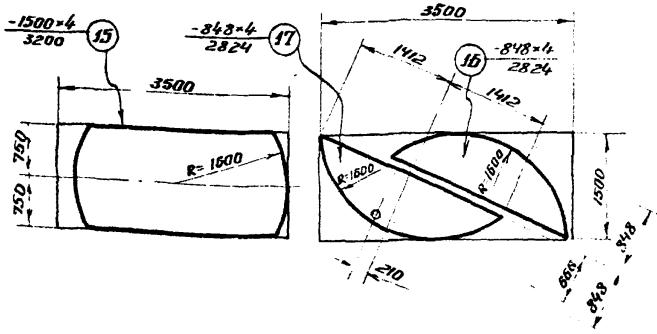
32718

Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны)

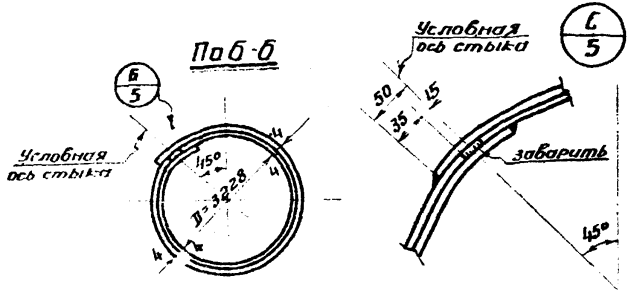




Раскрой днищ резервуара



Поб-б



Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 (150 р)	Альбом II	Лист 5

Кудинов, Балиева, Кузнецова, Риттер

Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

82718

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечание
Р-2	1	Крышка ф 720×6	—	1	—	19.2	19	4090	
	2	L 90×50×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	-	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 7-01600×3	—	1		маслорезистойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	-120×4	200	1	—	0.8	1		
	25	-1500×4	6000	6	—	282.6	1696		
	26	-1500×4	4200	1	—	188.4	188		
	27	-1500×4	4200	5	—	197.8	989		
	15	-1500×4	3200	2	—	145.3	291		
	16	848×4	2824	3	—	53.6	161		
	17	-848×4	2824	1	—	53.6	54		
	28	L 80×50×6	10091	2	—	59.7	119		Гнуть
	29	L 110×70×8	9700	2	—	105.7	211		—
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	-340×6	430	6	—	6.9	41		
	30	L 80×50×6	9828	2	-	58.2	116		Гнуть
	Вес исплавленного металла						30		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65° С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да	Э42					Вес напл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	4	6	4	6		
Р-2	Длина м	230.3	11.2	20.	1.1		29,3
	Вес кг.	20.8	2,1	5,9	0.5		

Требуется

Марка	Кол шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-2	1	4090	4090
Всего			4090

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 73,7 м³
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см. лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. листы 12, 13).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали СЭГ2С электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60.
При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Кудинов, Балиева, Кузнецова, Риттер

Нач отдела, Гл инж проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР, Цинипроектстальконструкция, г. Москва

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-17 (150/1 Р)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

N п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	— δ=6	а	ГОСТ 5681-57*	-	-	0.075	
2	— 1500×4	а	"	6000	6	1.696	
3	— 1500×4	а	"	4200	6	1.187	
4	— 1500×4	а	"	3500	4	0.659	
			Итого:			3.617	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10500	4	0.249	
			Итого:			0.644	
	Метизы						
9	Болт м12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка м12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
			Итого:			0.002	
	Всего на резервуар без лестницы					4.263	
	II Треугольные диафрагмы (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	— δ=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.030	
	Угловая равнобокая						
13	L 80×6	а	ГОСТ 8509-57	5000	3	0.110	
	Всего на диафрагмы					0.140	

N п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм.	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III Лестница						
	Круглая						
14	ф20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0.010	
15	ф16	б	—"—	—	—	0.036	
			Итого:			0.046	
	Полосовая						
16	— 150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0.006	
17	— 60×8	б	—"—	—	—	0.040	
			Итого:			0.046	
	Метизы						
18	Болт м12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2	0.001	
19	Гайка м12	б	ГОСТ 5915-62	—	2		
20	Шайба 12	б	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	IV Скобы						
	Круглая						
21	ф20	а	ГОСТ 259*	—	—	0.004	
	Полосовая						
22	— 200×4	а	ГОСТ 103-57*	—	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	V Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	— δ=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
24	L 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
25	Болт м12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
26	Гайка м12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
27	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Типовой проект — Госстрой СССР
Ц.И.П.С.К. — Центральный институт проектирования стальных конструкций, г. Москва
Гл. инж. проекта — Суханов
Гл. инж. — Баранова
Гл. конструктор — Кузнецова
Разработал — Риттер

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Заказ стали (лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (150/1 р)	Альбом II	Лист 14

Вариант III. Шифр 704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$

Резервуар емкостью 75 м.³ Сталь листовая 1500 мм, соединения встык, днище плоское без отбортовки.

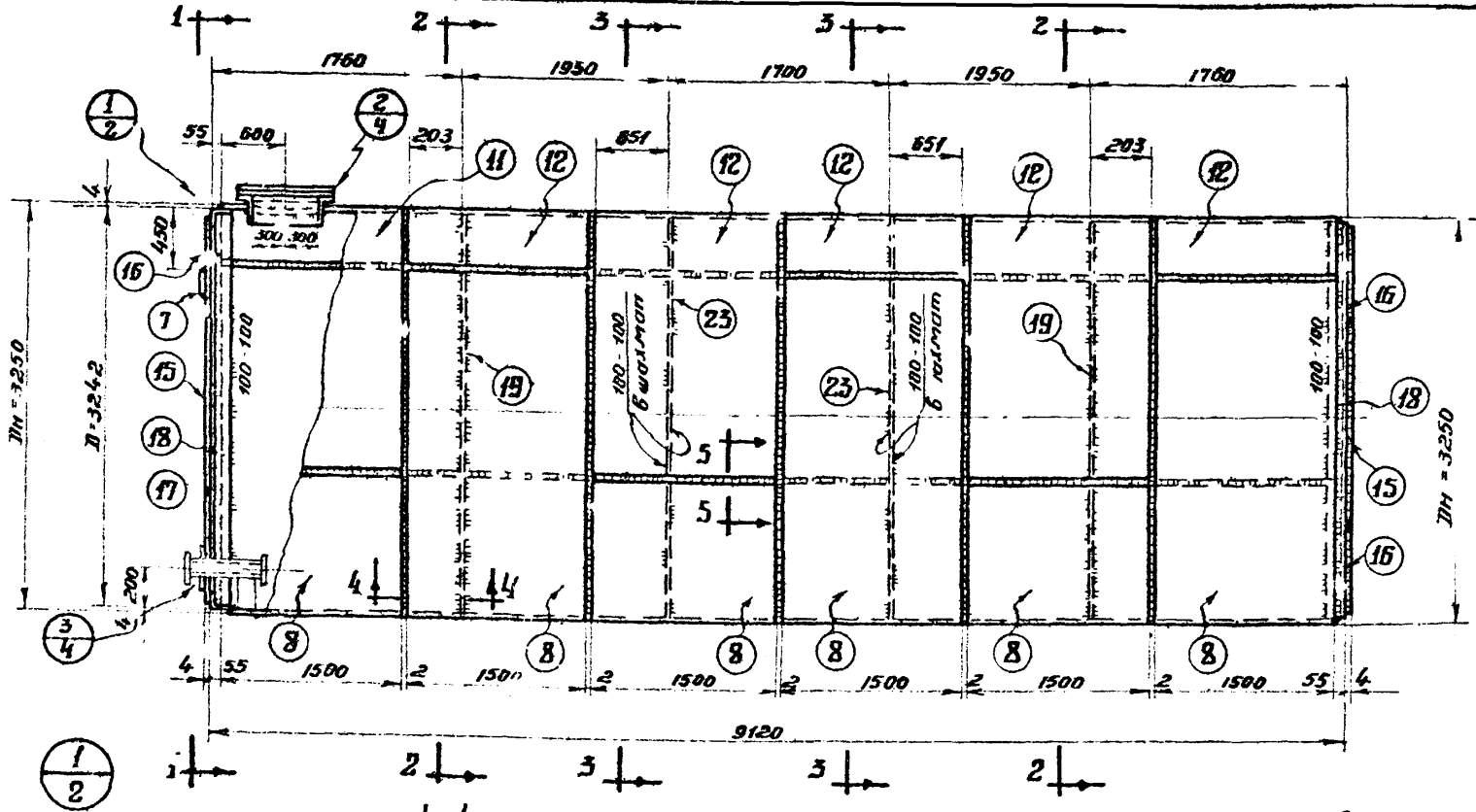
Опись чертежей.

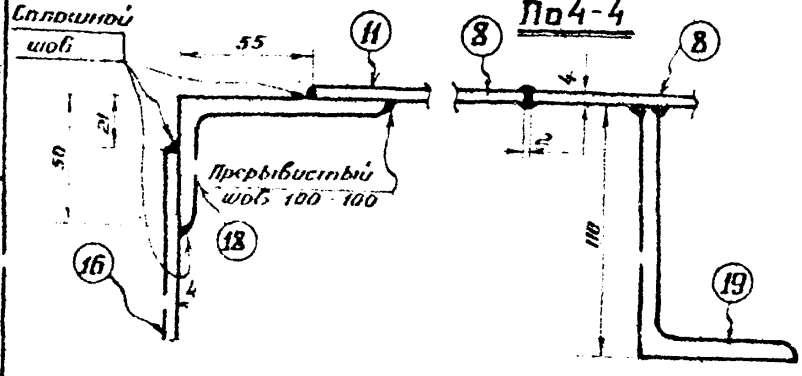
Шифр	№ листа	Наименование	№ страницы.
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	1	Опись чертежей.	26
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	27
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	3	Резервуар. Днище и разрезы.	28
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	29
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	30
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	17
704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	14	Заказ стали (Лист 1).	31
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

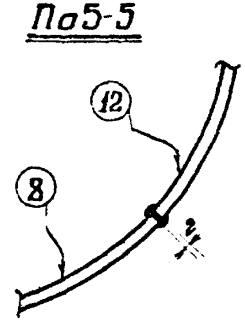
1968 г.	Резервуар, сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м.³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47 $\left(\frac{150}{2}\right)$	Альбом II	Лист. 1

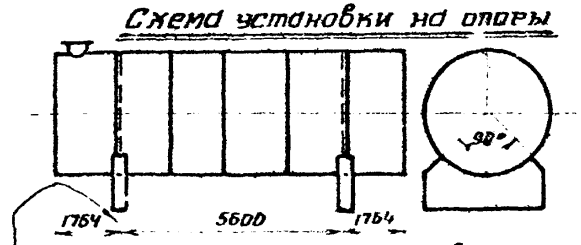
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Нач. отдела — Кудинов
Гл. инж. проекта — Валиева
Проверил — Риттер
Исполнил — Федосеева









На наружной поверхности резервуара после обрезки нанести оси опор для правильной установки на опоры.

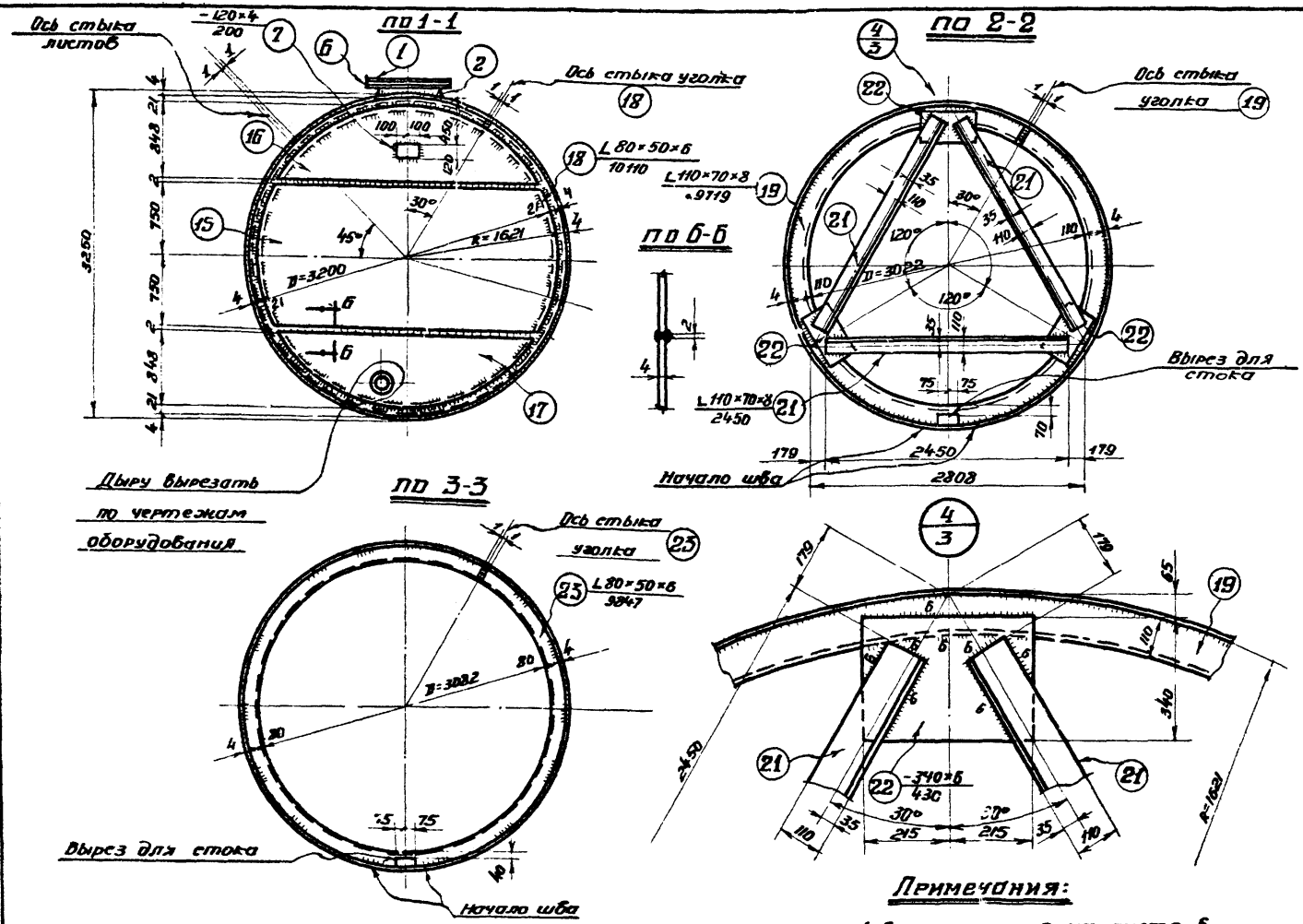
Примечания

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47(150/2)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела Кудинов
Гл. инж. проекта Балиева
Проверил Кузнецова
Исполнил Гунтер

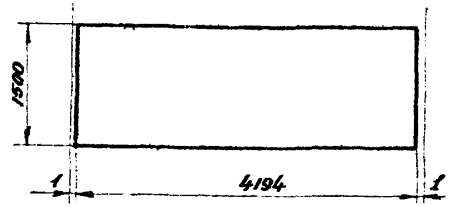


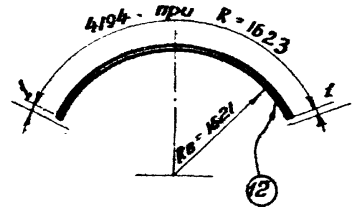
Кудинов	Балиева	Кузнецова	Риттер		
Нач. отдела	Гл. инж. проекта	Проверил	Исполнил		

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

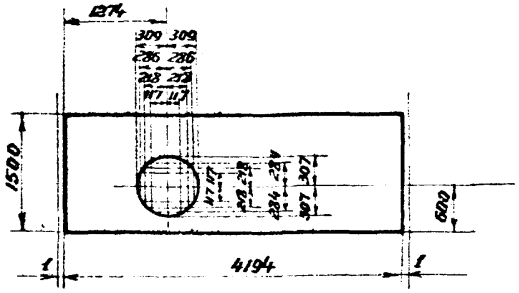
1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м.	Резервуар. Днище и разрезы.	Типовой проект 704-1-47 (150/2)	Альбом II	Лист 3

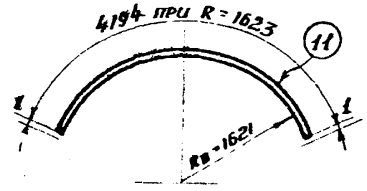
Развертка детали (12) −1500×4 / 4194



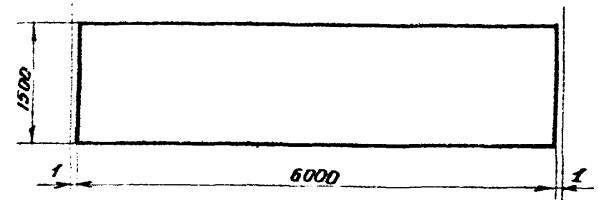


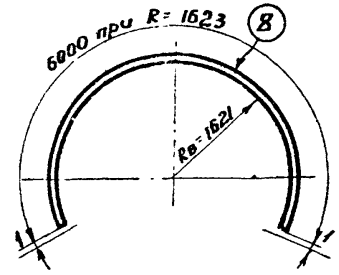
Развертка детали (11) −1500×4 / 4194



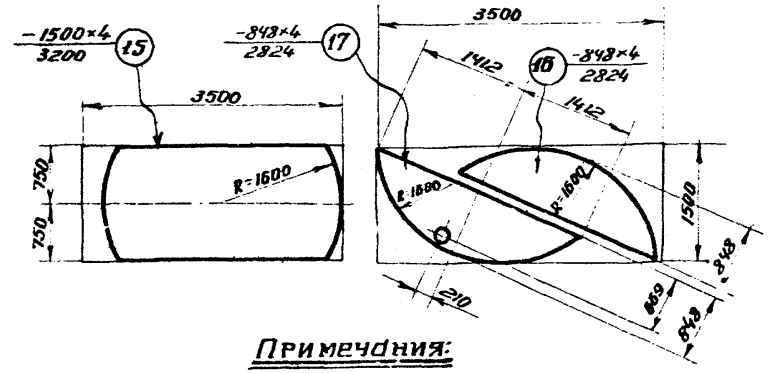


Развертка детали (8) −1500×4 / 6000





Раскрой днищ резервуара



Примечания:

1. См. примечания на листе 6

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Развертки и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47(150/2)	Альбом II	Лист 5

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Нач. отдела	Кудинов	
Гл. инж. проекта	Болиева	
Проверил	Кузнецова	
Исполнил	Риттер	

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес 6 кг. 1 дет.	Вес 6 кг. Всех	Марки	Примечание
Р-3	1	Крышка ф 120×6	—	1	—	19.2	19	4101	
	2	L 90×56×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.017			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 120/80×3	—	1	—	маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	-120×4	200	1	—	0.8	1		
	8	-1500×4	6000	6	—	282.6	1696		Вальцевать
	11	-1500×4	4194	1	—	188.1	188		——"——
	12	-1500×4	4194	5	—	197.5	988		——"——
	15	-1500×4	3200	2	—	145.3	291		
	16	-848×4	2824	3	—	53.6	161		
	17	-848×4	2824	1	—	53.6	54		
	18	L 80×50×6	10110	2	—	59.9	120		Гнуть
	19	L 110×70×8	9719	2	—	105.9	212		——"——
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	-340×6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80×50×6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
		Вес наплавленного металла					39		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от 40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов

Марки	Тип эл-да	Э42					Вес напл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	4	6	4	6		
Р-3	Длина м	135.2	11.2	30.3	1.1		38.1
	Вес кг.	12.2	2.1	23.3	0.5		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Все кг. Марки	Все кг. Всех
Р-3	1	4101	4101
Всего			4101

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 75,3 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см. лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. листы 12, 13).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С - электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60.
   При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные - h=4 мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Спецификация и примечания	Типовой проект 704-1-47 (150/2)	Альбом 1	Лист 6

Госстрой СССР ЦИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

нач. отдела Кудинов
гл. инж. проекта Балиева
Проверил Кузнецова
Исполнил Риттер

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т.	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	- б = 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,075	
2	- 1500 × 4	а	—"—	6000	6	1,696	
3	- 1500 × 4	а	—"—	4200	6	1,187	
4	- 1500 × 4	а	—"—	3500	4	0,659	
				Итого		3,617	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110 × 70 × 8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0,218	
6	L 110 × 70 × 8	а	—"—	5000	3	0,164	
7	L 90 × 56 × 8	а	—"—	2000	1	0,013	
8	L 80 × 50 × 6	а	—"—	10500	4	0,249	
				Итого		0,644	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20		
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20	0,002	
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
				Итого		0,002	
	Всего на резервуар без лестницы					4,263	
	II Треугольная диафрагма (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	- б = 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,030	
	Угловая равнобокая						
13	L 80 × 6	а	ГОСТ 8509-57	5000	3	0,110	
	Всего на диафрагмы					0,140	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III Лестница						
	Круглая						
14	ф 20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,010	
15	ф 16	б	—"—	—	—	0,036	
				Итого		0,046	
	Полосовая						
16	- 150 × 4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0,006	
17	- 60 × 8	б	—"—	—	—	0,040	
				Итого		0,046	
	Метизы						
18	Болт М12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2		
19	Гайка М12	б	ГОСТ 5915-62	—	2	0,001	
20	Шайба 12	б	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницы					0,093	
	IV Скобы						
	Круглая						
21	ф 20	а	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,004	
	Полосовая						
22	- 200 × 4	а	ГОСТ 103-57	—	—	0,008	
	Всего на скобы					0,012	
	V Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	- б = 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,025	
	Угловая неравнобокая						
24	L 90 × 56 × 6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0,013	
	Метизы						
25	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20		
26	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20	0,002	
27	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0,040	

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

1958 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (лист 1)	Типовой проект 704-1-47 (150/2)	Альбом II	Лист 14

Вариант IV. Шифр 704-1-47 (200/I)

Резервуар емкостью 75 м.³ Сталь листовая 2000 мм. соединения внахлестку, днище плоское без отбортовки.

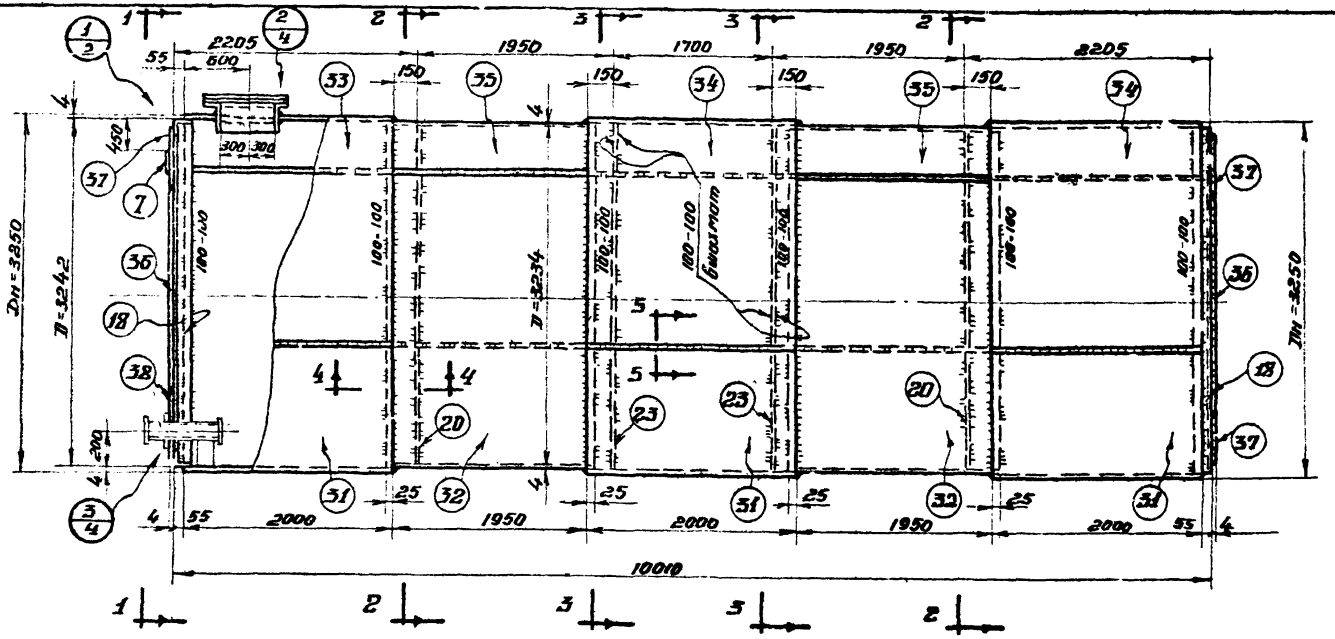
Опись чертежей.

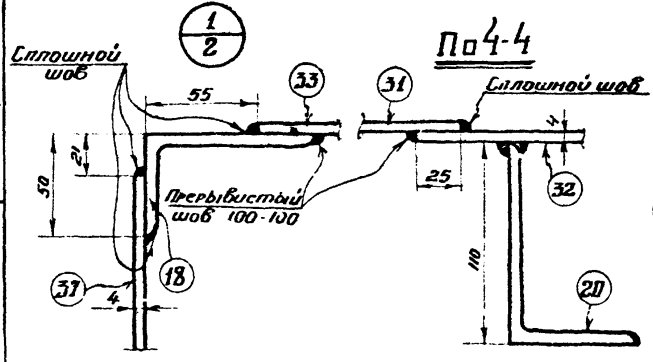
Шифр	№ листа	Наименование.	№ страницы.
704-1-47 (200/I)	1	Опись чертежей.	32
704-1-47 (200/I)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	33
704-1-47 (200/I)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	34
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47 (200/I)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	35
704-1-47 (200/I)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	36
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара.	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	17
704-1-47 (200/I)	14	Заказ стали (Лист 1).	37
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

Нач. отдела — Кудинов
Гл. инж. проекта — Балиева
Проверил — Риттер
Исполнил — Федосеева

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	резервуар, сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47 (200/I)	Альбом II	Лист I





По 4-4

По 5-5

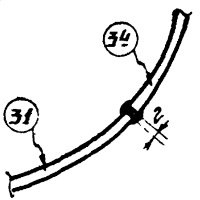
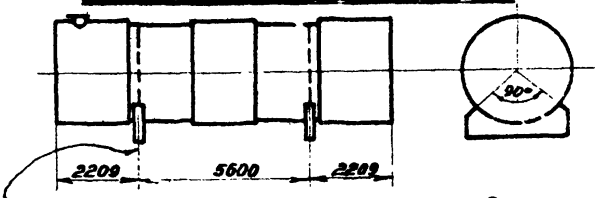


Схема установки на опоры



На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

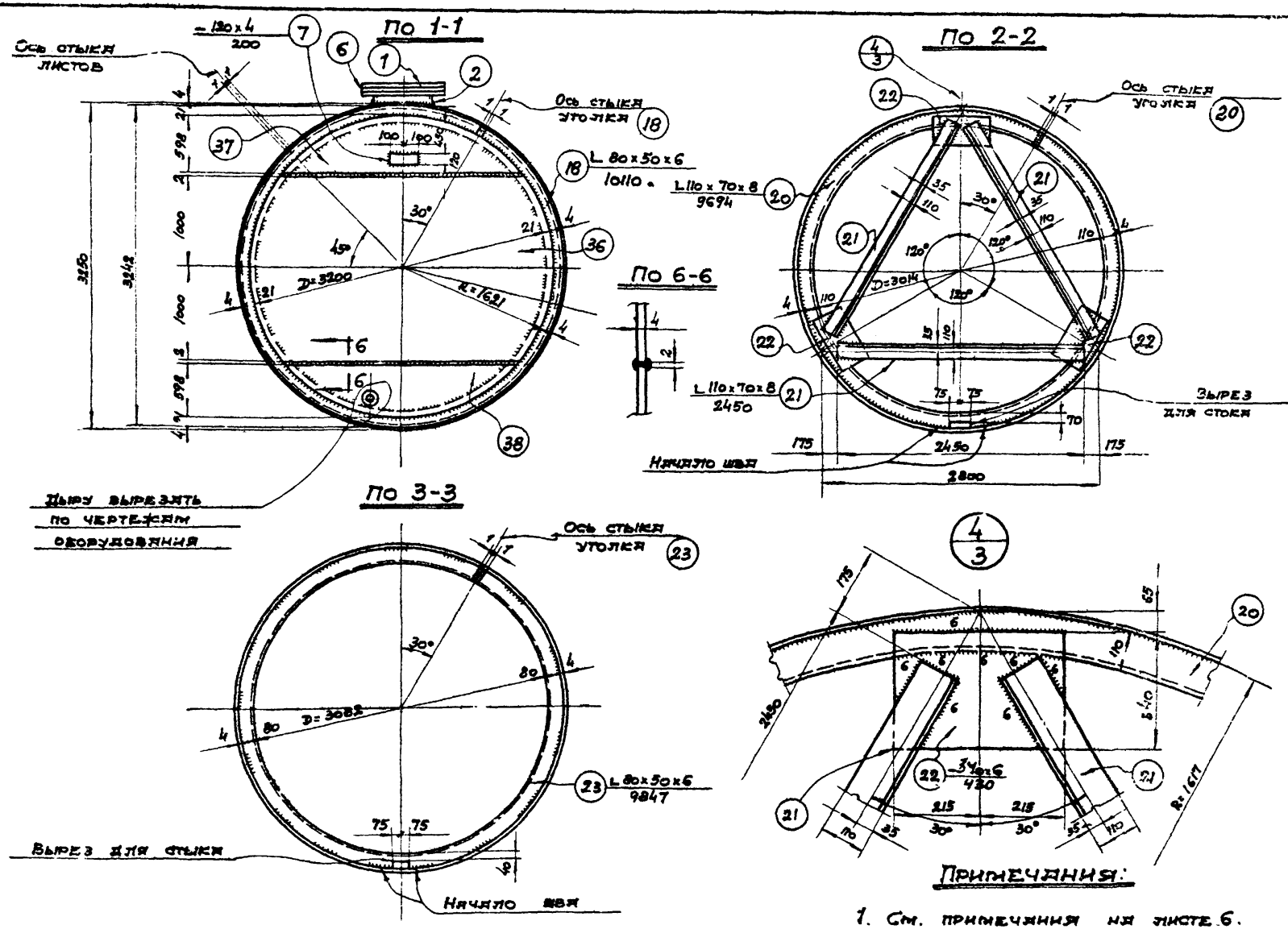
1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (20с/1)	Альбом II	Лист 2

Кудинов, Балиева, Кузнецова, Риттер

Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР, Цинипроектстальконструкция, г. Москва



Примечания:

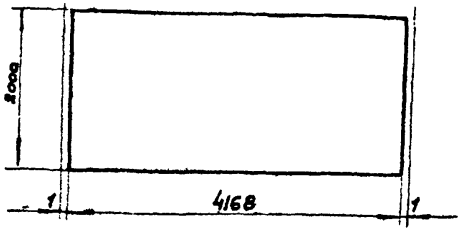
1. См. примечания на листе 6.

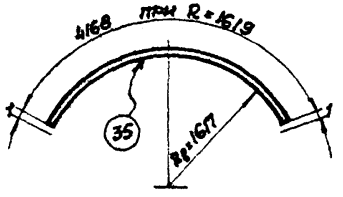
1968г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (200/1)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

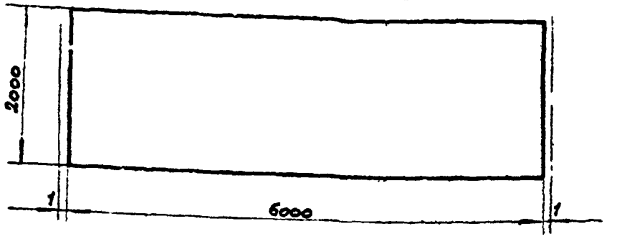
Нач отдела — Кудинов
Гл инж. проекта — Балиева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер

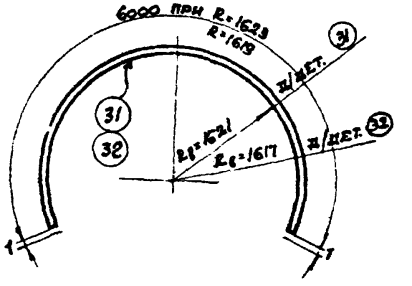
Развертка детали (35) $\frac{-2000\times4}{4168}$



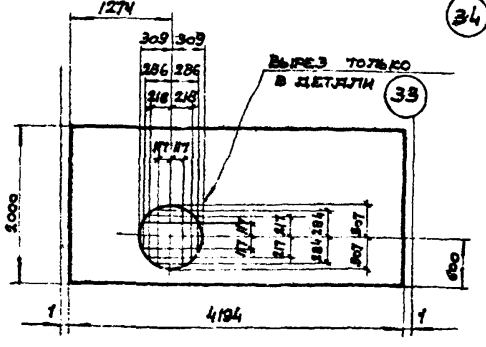


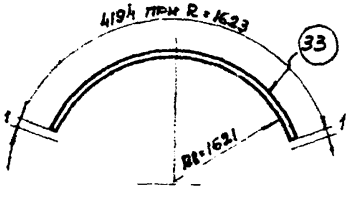
Развертка деталей (31) $\frac{-2000\times4}{6000}$ (32) $\frac{-2000\times4}{6000}$



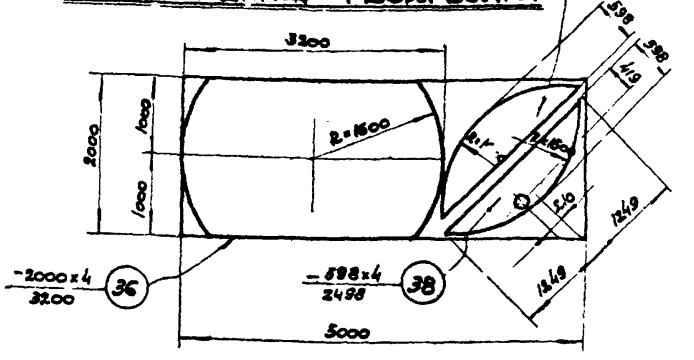


Развертка деталей (33) $\frac{-2000\times4}{4194}$ (34) $\frac{-2000\times4}{4194}$





Раскрой днищ резервуара (37) $\frac{-598\times4}{2498}$



Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА	Нач. отдела / Гл. инж. проекта / Проверил / Исполнил	Куликов / Балиева / Кузнецова / Риттер			
1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 7П41-47 $\left(\frac{200}{1}\right)$	Альбом II	Лист 5

Спецификация.

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм.	Кол-во т.	Кол-во н.	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечания
Р-4	1	Крышка ф 720х6	—	1	—	19.2	19	4407	
	2	L 90х56х6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046			ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017	1		ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 720/600х3	—	1	Маслосеевочная резина				ГОСТ 7338-65
	7	— 120х4	200	1	—	0.8	1		
	31	— 2000х4	6000	3	—	376.8	1130		Вальцевать
	32	— 2000х4	6000	2	—	376.8	754		"
	33	— 2000х4	4194	1	—	254.0	254		"
	34	— 2000х4	4194	2	—	263.4	527		"
	35	— 2000х4	4168	2	—	261.8	524		"
	36	— 2000х4	3200	2	—	187.2	374		
	37	— 598х4	2498	3	—	32.7	98		
	38	— 598х4	2498	1	—	32.7	33		
	18	L 80х50х6	10110	2	—	59.9	120		Гнуть
	20	L 110х70х8	9094	2	—	105.7	211		"
	21	L 110х70х8	2450	6	—	26.7	160		
	22	— 340х6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80х50х6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
	Вес наплавленного металла:						30		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять в нахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да / Тип и толщ. шва	Э42 4	Э42 6	Э42 4	Э42 6		Вес напл. металла кг
Р-4	Длина м	197.1	11.2	31.3	1.1		29.5
	Вес кг.	17.8	2.1	9.1	0.5		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-4	1	4407	4407
Всего			44.7

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 82,5 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. листы 12, 13)
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С - электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60.
При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные - h=4 мм., кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Кудинов, Валиева, Кузнецова, Риттер

Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (200/1)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,075	
2	- 2000×4	а	—"—	6000	5	1,885	
3	- 2000×4	а	—"—	5000	2	0,628	
4	- 2000×4	а	—"—	4200	5	1,319	
			Итого			3,907	
	Угловая неравнобокая						
5	∠ 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0,218	
6	∠ 110×70×8	а	—"—	5000	3	0,164	
7	∠ 90×56×6	а	—"—	2000	1	0,015	
8	∠ 50×50×6	а	—"—	10500	4	0,249	
			Итого			0,644	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	} 0,002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
			Итого			0,002	
	Всего на резервуар без лестницы					4,553	
	Треугольные диафрагмы (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,030	
	Угловая равнобокая						
13	80×6	а	ГОСТ 8509-57	5000	3	0,110	
	Всего на диафрагмы					0,140	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	Кол. шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III Лестница						
	Круглая						
14	ф 20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,010	
15	ф 16	б	—"—	—	—	0,036	
			Итого			0,046	
	Полосовая						
16	- 150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0,003	
17	- 60×8	б	—"—	—	—	0,040	
			Итого			0,046	
	Метизы						
18	Болт М12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2		
19	Гайка М12	б	ГОСТ 5915-62	—	2	} 0,001	
20	Шайба 12	б	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0,093	
	IV Скобы						
	Круглая						
21	ф 20	а	ГОСТ 2590-57*	—	—	0,004	
	Полосовая						
22	- 200×4	а	ГОСТ 103-57*	—	—	0,008	
	Всего на скобы					0,012	
	V Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	- б=6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0,025	
	Угловая неравнобокая						
24	∠ 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0,013	
	Метизы						
25	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	} 0,002	
26	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
27	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0,040	

Госстрой СССР ЦНИИПромстальконструкция им. Мельникова Проверил Куприянов Гл. инж. проекта Батищев Руководитель группы Кузнецова Инженер Рытов

1968 г.	Резервуар вертикальный горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (200)	Альбом II	Лист 14

ВАРИАНТ V. ШИФР 704-1-47($\frac{200}{1}$ Р.)

Резервуар емкостью 75 м³. Сталь листовая 2000 мм, соединения внахлестку, днище плоское без отбортовки, сворачивание стенки.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

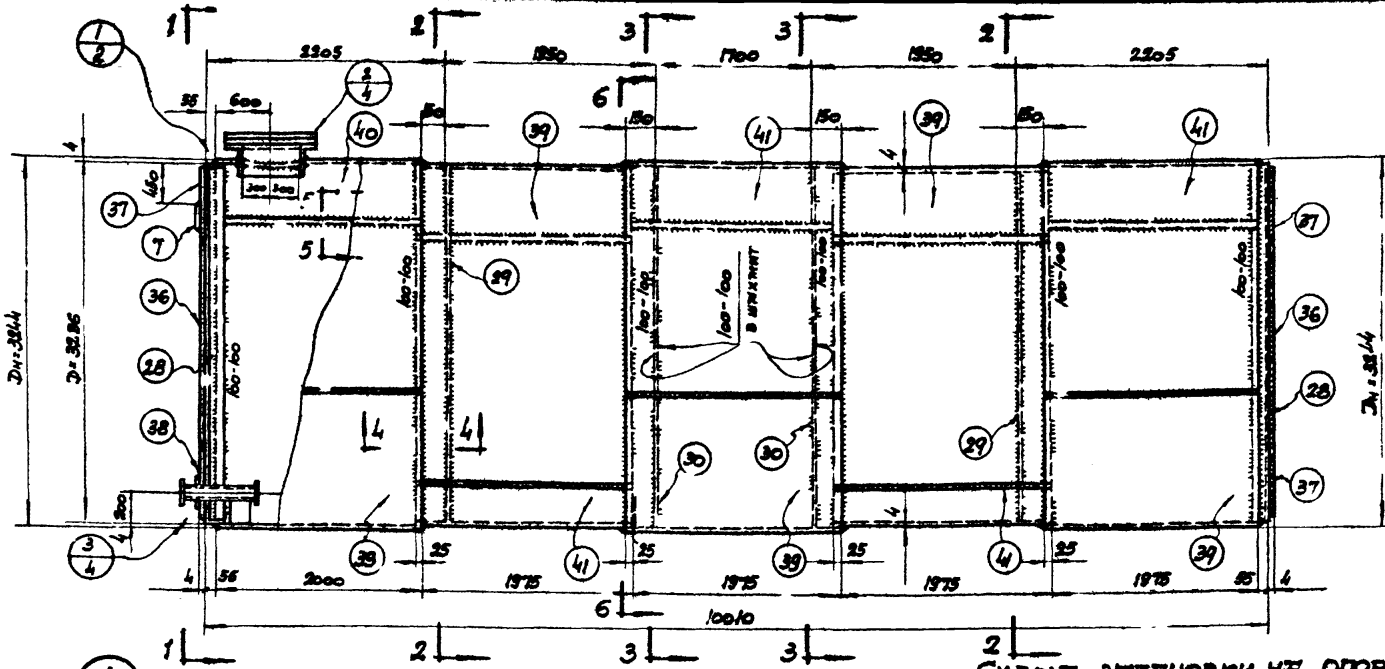
Шифр	№ листа	Наименование	№ страницы
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	1	Опись чертежей.	38
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	39
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	40
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	41
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	42
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара.	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара	17
704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	14	Заказ стали (Лист 1).	43
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

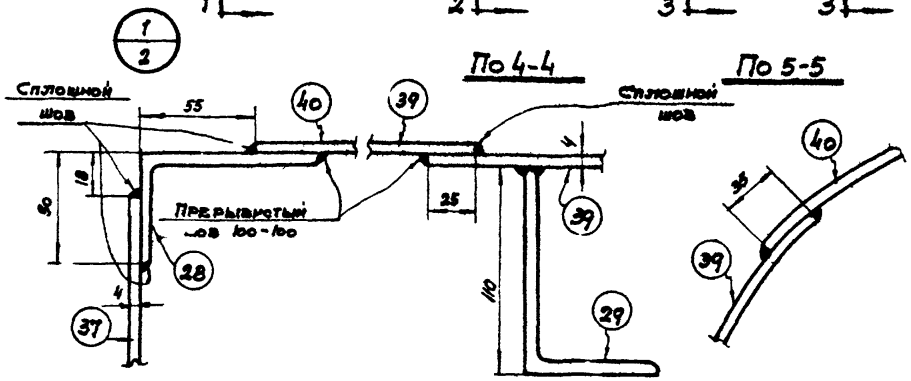
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

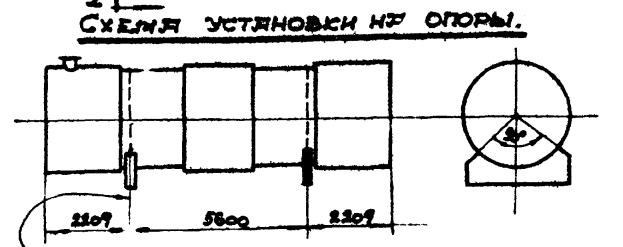
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47($\frac{200}{1}$ Р)	Альбом II	Лист 1







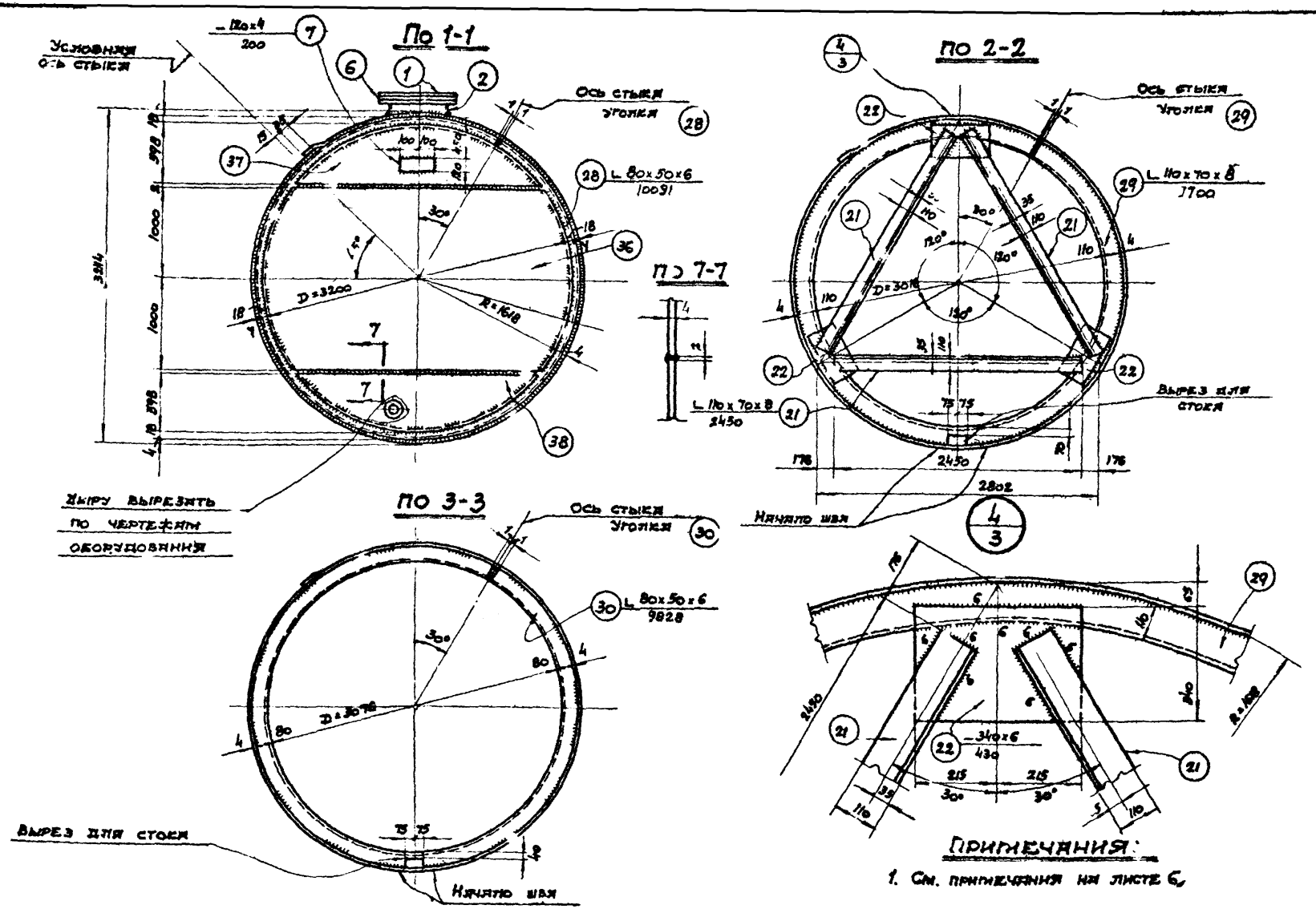
На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры.

Применения:

1. См. применения на листе 6.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (200/1 р)	Альбом II	Лист 2

Нач. отдела — Кузнецов; Гл. инж. проекта — Балашева; Проверил — Кузнецова; Исполнил — Риттер



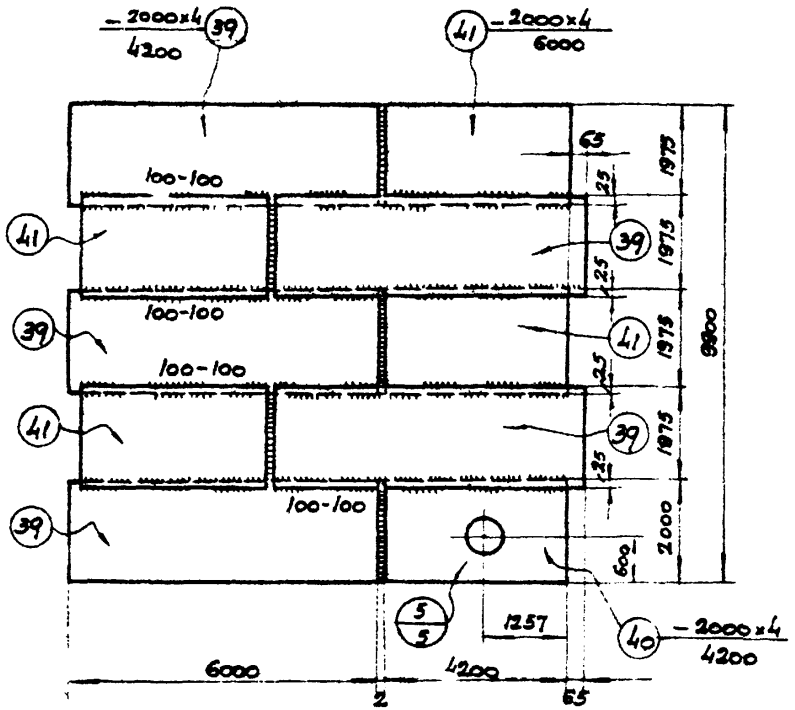
1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Днище и разрезы.	Типовой проект 704-1-47 (200/1 р)	Альбом II	Лист 3

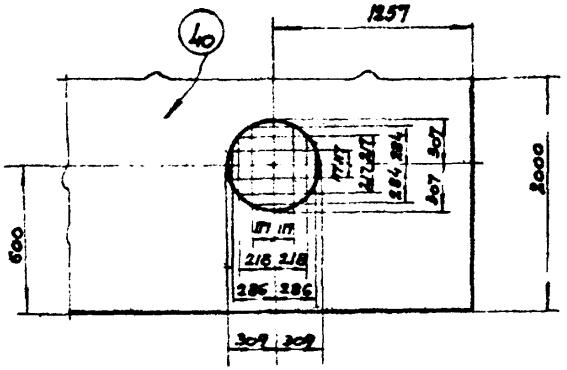
Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

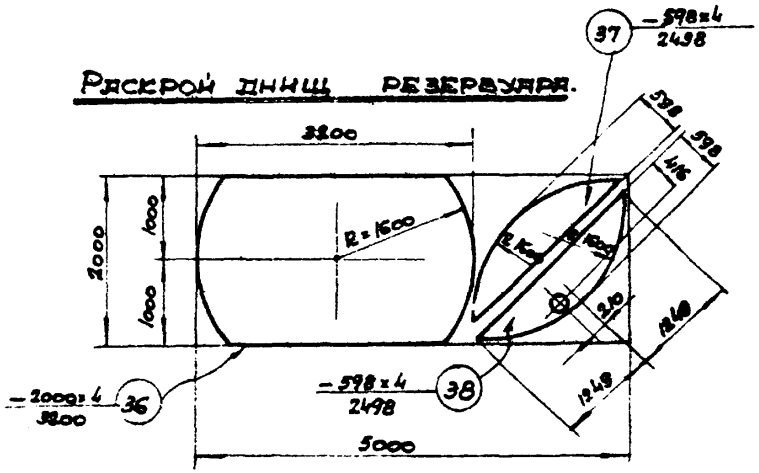
Куднинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны).

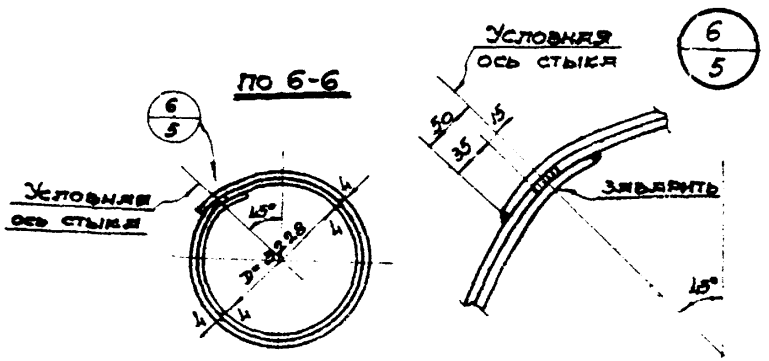




Раскрой днищ резервуара.



По 6-6



Примечания.

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 (200р/1)	Альбом II	Лист 5

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Марки	Примечание
Р-5	1	Крышка ф720х6	—	1	—	19.2	19	4408	
	2	L 90х56х6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	2	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф720/6000х3	—	1		Паронитовая резина			ГОСТ 7338-65
	7	— 120х4	200	1	—	0.8	1		
	39	— 2000х4	6000	5	—	376.8	1884		
	40	— 2000х4	4120	1	—	254.4	254		
	41	— 2000х4	4200	4		263.8	1055		
	36	— 2000х4	3200	2	—	187.2	374		
	37	— 598х4	2498	3	—	32.7	98		
	38	— 598х4	2498	1	—	32.7	33		
	28	L 80х50х6	10091	2	—	59.7	119		Гнуть
	29	— 110х70х8	9700	2	—	105.7	211		——"——
	21	L 110х70х8	2450	6	—	26.7	160		
	22	— 340х6	430	6	—	6.9	41		
	30	L 80х50х6	9828	2	—	58.2	116		Гнуть
	Вес наплавленного металла						29		

6 При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40 до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.

7 Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали

Таблица сварных швов

Марка	Тип электрода	Э42					Вес наплавленного металла кг
	Тип и толщ. шва	4	6	4	6		
Р-5	Длина м	271	112	213	11		28.4
	Вес кг	19.6	2.1	6.2	0.5		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг Марки	Вес кг всех
Р-5	1	4408	4408
Всего			4408

Примечания

1. Геометрическая емкость резервуара 82,2 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см. лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. листы 12, 13).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 1).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные – h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (200/1 р)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I. Резервуар						
	Толстолистовая						
1	-δ-6	а	ГОСТ5681-57*	—	—	0.075	
2	-2000×4	а	—"—	6000	5	1.885	
3	-2000×4	а	—"—	5000	2	0.628	
4	-2000×4	а	—"—	4200	5	1.319	
				Итого:		3.907	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10500	4	0.249	
				Итого:		0.644	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20		
10	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	—	20	> 0.002	
11	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	—	20		
				Итого		0.002	
	Всего на резервуар без лестницы					4.553	
	II. Треугольные диафрагмы (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	-δ 6	а	ГОСТ5681-57*	—	—	0.030	
	Угловая равнобокая						
13	L 80×6	а	ГОСТ8509-57	5000	3	0.110	
	Всего на диафрагмы					0.140	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III. Лестница						
	Круглая						
14	ф 20	б	ГОСТ2590-57*	—	—	0.010	
15	ф 16	б	—"—	—	—	0.036	
				Итого:		0.046	
	Полосовая						
16	-150×4	б	ГОСТ103-57*	—	—	0.006	
17	-60×8	б	—"—	—	—	0.040	
				Итого:		0.046	
	Метизы						
18	Болт М12	б	ГОСТ7798-62*	35	2		
19	Гайка М12	б	ГОСТ5915-62	—	2	> 0.001	
20	Шайба 12	б	ГОСТ11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	IV. Скобы						
	Круглая						
21	ф 20	а	ГОСТ2590-57*	—	—	0.004	
	Полосовая						
22	-200×4	а	ГОСТ103-57*	—	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	V. Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	-δ=6	а	ГОСТ5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
24	L 90×56×6	а	ГОСТ8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
25	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20		
26	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	—	20	> 0.002	
27	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Гипрогазстрой
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Кудинов
Балашева
Казнеева
Рыпнер

Гл. инж. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (200/1 Р)	Альбом I	Лист 14

ВАРИАНТ VI. ШИФР 704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$

Резервуар емкостью 75 м³. Сталь листовая 2000 мм, соединения встык, днище плоское без отбортовки.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Шифр	№ листа	Наименование.	№ страницы.
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	1	Опись чертежей.	44
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	45
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	3	Резервуар. Днище и разрезы.	46
704-1-47	4	Резервуар. Узлы и детали.	8
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	47
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	6	Резервуар. Спецификация и примечания	48
704-1-47	7	Дополнительные диафрагмы при подземном расположении резервуара.	11
704-1-47	8	Лестница. Общий вид	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Сковы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47	13	Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара.	17
704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	14	Заказ стали (Лист 1).	49
704-1-47	15	Заказ стали (Лист 2).	19

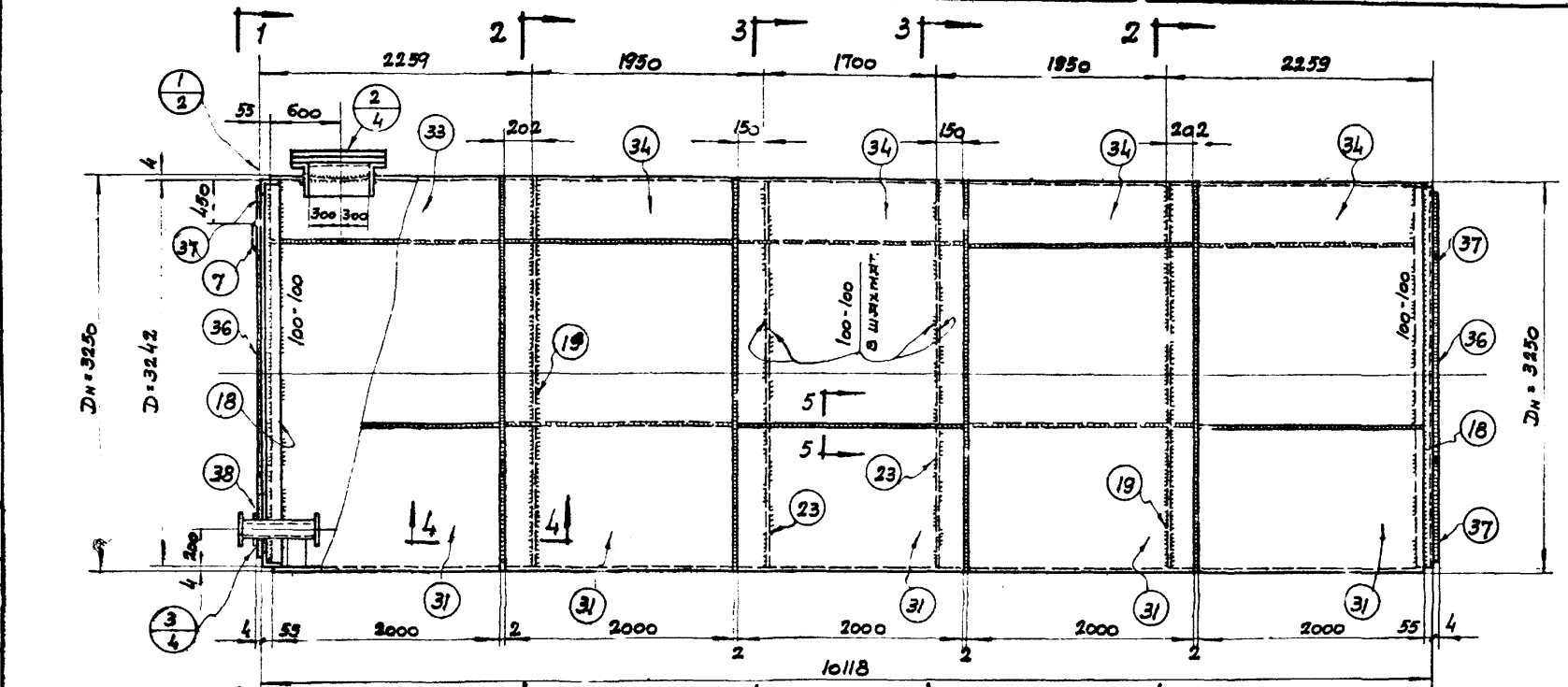
Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

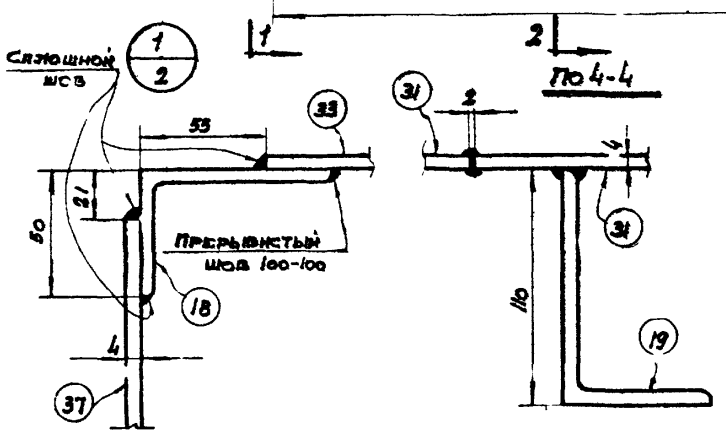
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
Гражданпроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	Альбом II	Лист 1

82718





По 4-4

По 5-5

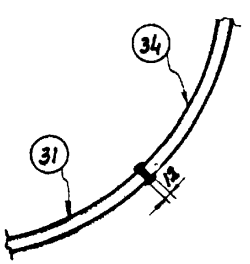
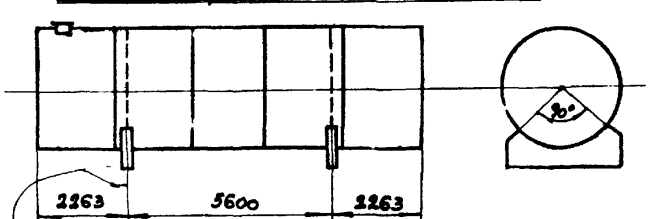


Схема установки на опоры.



На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

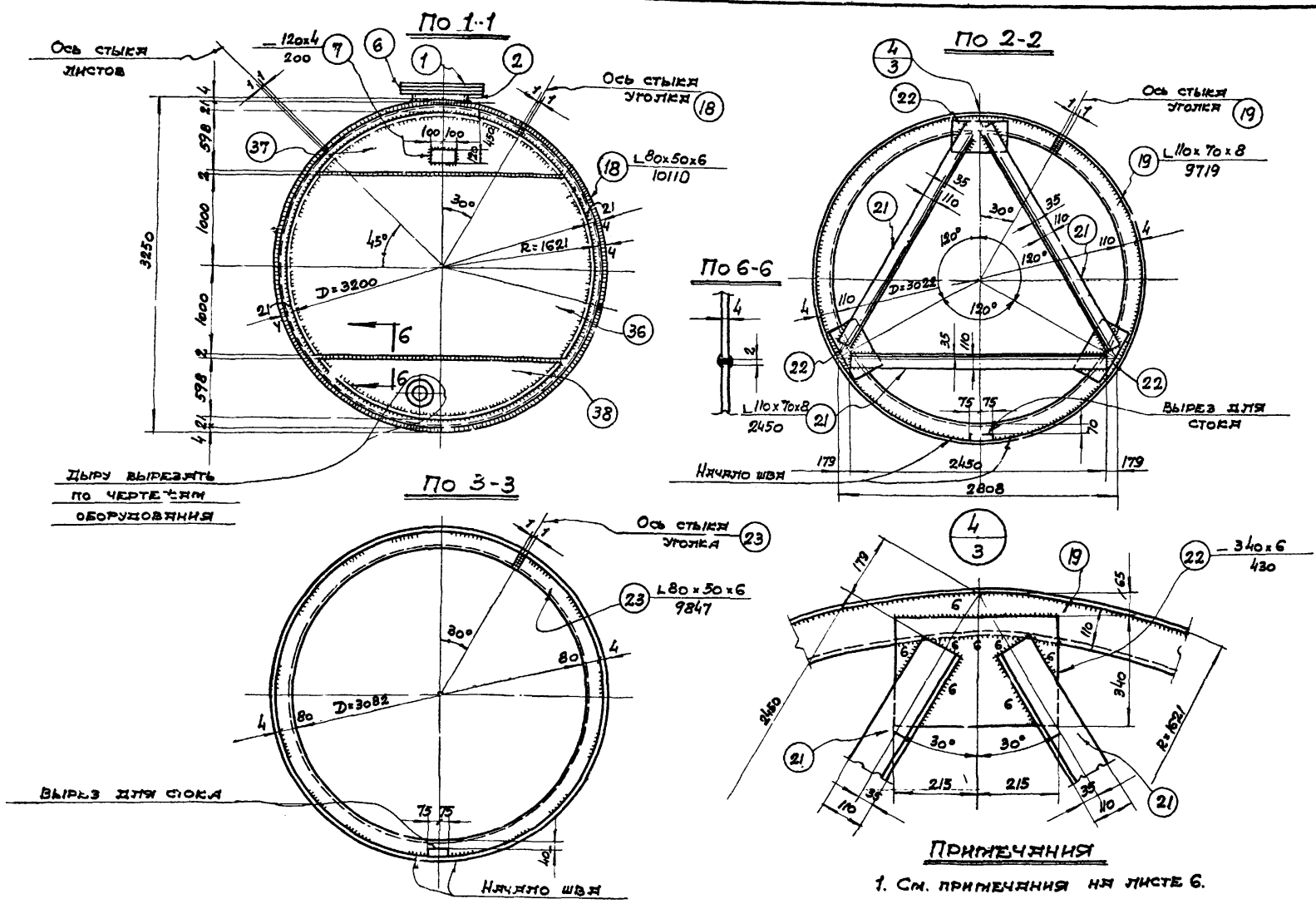
1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (200/2)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балнева
Кузнецова
Риттер



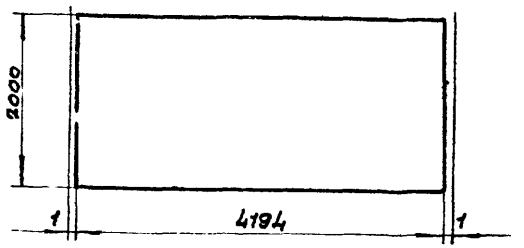
1968г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (200/2)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

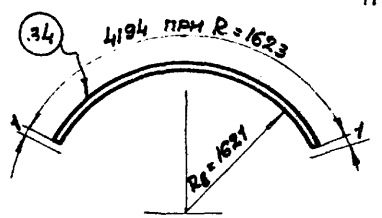
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Нач. отдела — Куликов
Гл. инж. проекта — Вязнева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер

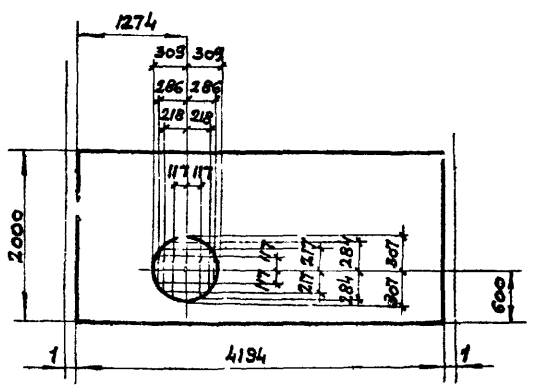
82718

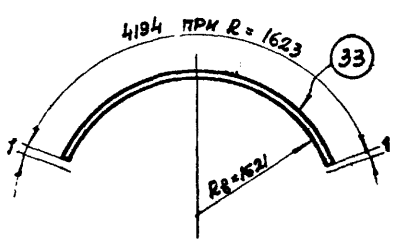
Развертка детали (34) $-\frac{2000\times4}{4194}$



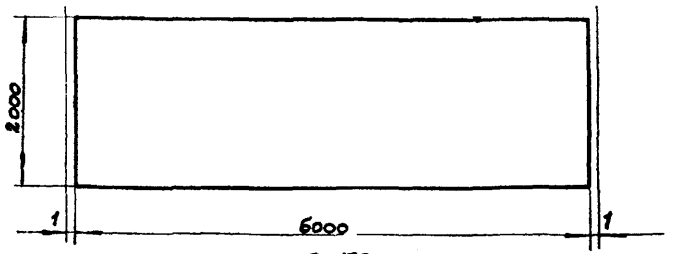


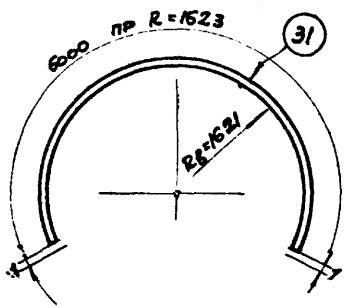
Развертка детали (33) $-\frac{2000\times4}{4194}$



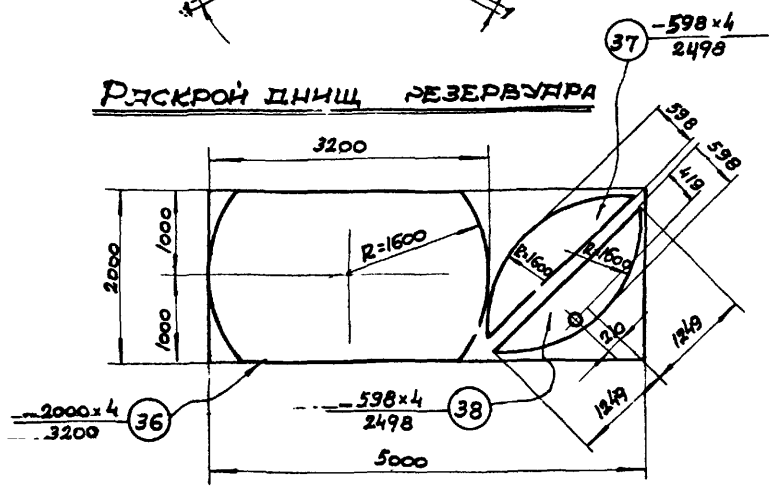


Развертка детали (31) $-\frac{2000\times4}{6000}$





Раскрой днищ резервуара



Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 $\left(\frac{200}{2}\right)$	Альбом II	Лист 5

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Пров. рил
Исполнил

Кудинов
Балнева
Кузнецова
Риттер

Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм.	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечание
Р-6	1	Крышка Ф720х6	—	1	—	19.2	19	4417	
	2	L 90х56х6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М 12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М 12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка Ф720/600х3	—	1		Маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	— 12х4	200	1	—	0.8	1		
	31	— 2000х4	6000	5	—	376.8	1884		Вальцевать
	33	— 2000х4	4194	1	—	254,0	254		— " —
	34	— 2000х4	4194	4	—	263.4	1054		— " —
	36	— 2000х4	3200	2	—	187.2	374		
	37	— 598х4	2498	3	—	32.7	98		
	38	— 598х4	2498	1	—	32.7	33		
	18	L 80х50х6	10110	2	—	59.9	120		Гнуть
	19	L 110х70х8	9719	2	—	105.9	212		— " —
	21	L 110х70х8	2450	6	—	26.7	160		
	22	— 340х6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80х50х6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
	Вес наплавленного металла						36		

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да / Тип и толщ. шва	Э42					Вес напл. металла кг.
		4	6	4	6		
Р-6	Длина м	135,8	11.2	72.1	1.1		35.8
	Вес кг.	12.2	21	21.0	0.5		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг Марки	Вес кг Всех
Р-6	1	4417	4417
Всего			4417

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 83,5 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При заглублении резервуара в грунт необходима установка дополнительных диафрагм (см. лист 7). При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Dy 600 для замера уровня (см. листы 12, 13)
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С - электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60.
   При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять стыковые на полную толщину сваривaемого металла, нахлесточные - h=4 мм., кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.
6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять в нахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Кудинов | Балдева | Кузнецова | Риттер

Нач. отдела | Гл. инж. проекта | Проверил | Исполнил

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар Спецификация и примечания	Типовой проект 704147 (200/2)	Альбом II	Лист 6

82718

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I. Резервуар						
	Толстолистовая						
1	-δ=6	ст	ГОСТ5681-57*	—	—	0.075	
2	-2000×4	ст	—"—	6000	5	1.885	
3	-2000×4	ст	—"—	5000	2	0.628	
4	-2000×4	ст	—"—	4200	5	1.319	
	Итого:					3.907	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	ст	ГОСТ8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	ст	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	ст	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	ст	—"—	10510	4	0.249	
	Итого:					0.644	
	Метизы						
9	Болт М12	ст	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	ст	ГОСТ5915-62*	—	20		
11	Шайба 12	ст	ГОСТ11371-68	—	20		
	Итого:					0.002	
	Всего на резервуар без лестницы 4.553						
	II Треугольные диафрагмы (для усиления резервуара при подземном расположении)						
	Толстолистовая						
12	-δ=6	ст	ГОСТ5681-57	—	—	0.030	
	Угловая равнобокая						
13	L 80×6	ст	ГОСТ8509-57	5000	3	0.110	
	Всего на диафрагмы					0.140	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	III Лестница						
	Круглая						
14	Ф 20	б	ГОСТ2590-57*	—	—	0.010	
15	Ф 16	б	—"—	—	—	0.036	
	Итого:					0.046	
	Полосовая						
16	-150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0.006	
17	-60×8	б	—"—	—	—	0.040	
	Итого:					0.046	
	Метизы						
18	Болт М12	б	ГОСТ7798-62*	35	2	0.001	
19	Гайка М12	б	ГОСТ5915-62	—	2		
20	Шайба 12	б	ГОСТ11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	IV Скобы						
	Круглая						
21	Ф 20	ст	ГОСТ2590-57*	—	—	0.004	
	Полосовая						
22	-200×4	ст	ГОСТ 103 57*	—	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	V. Патрубок для замера уровня при подземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
23	-δ=6	ст	ГОСТ5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
24	L 90×56×6	ст	ГОСТ 3510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
25	Болт М12	ст	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
26	Гайка М12	ст	ГОСТ5915-62	—	20		
27	Шайба 12	ст	ГОСТ11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Госстрой СССР
ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва

Нач. отдела	Кудинов
Гл. инж. проекта	Балтабаев
Проверил	Кузнецова
Исполнил	Риттер

1968 г.	Резервуар сборной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (200/2)	Альбом II	Лист 14

8271Е

ВАРИАНТ VII. ШИФР 704-1-47(КД $\frac{150}{10}$).

Резервуар емкостью 75 м³. Сталь листовая 1500 мм, соединения внахлестку, днище коническое с отбортовкой.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Шифр	№ листа	Наименование	№ страницы.
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	1	Опись чертежей.	50
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	51
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	52
704-1-47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали.	53
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	54
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	55
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)	14	Заказ стали (Лист 1).	56
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

Госстрой СССР
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

1968 г.

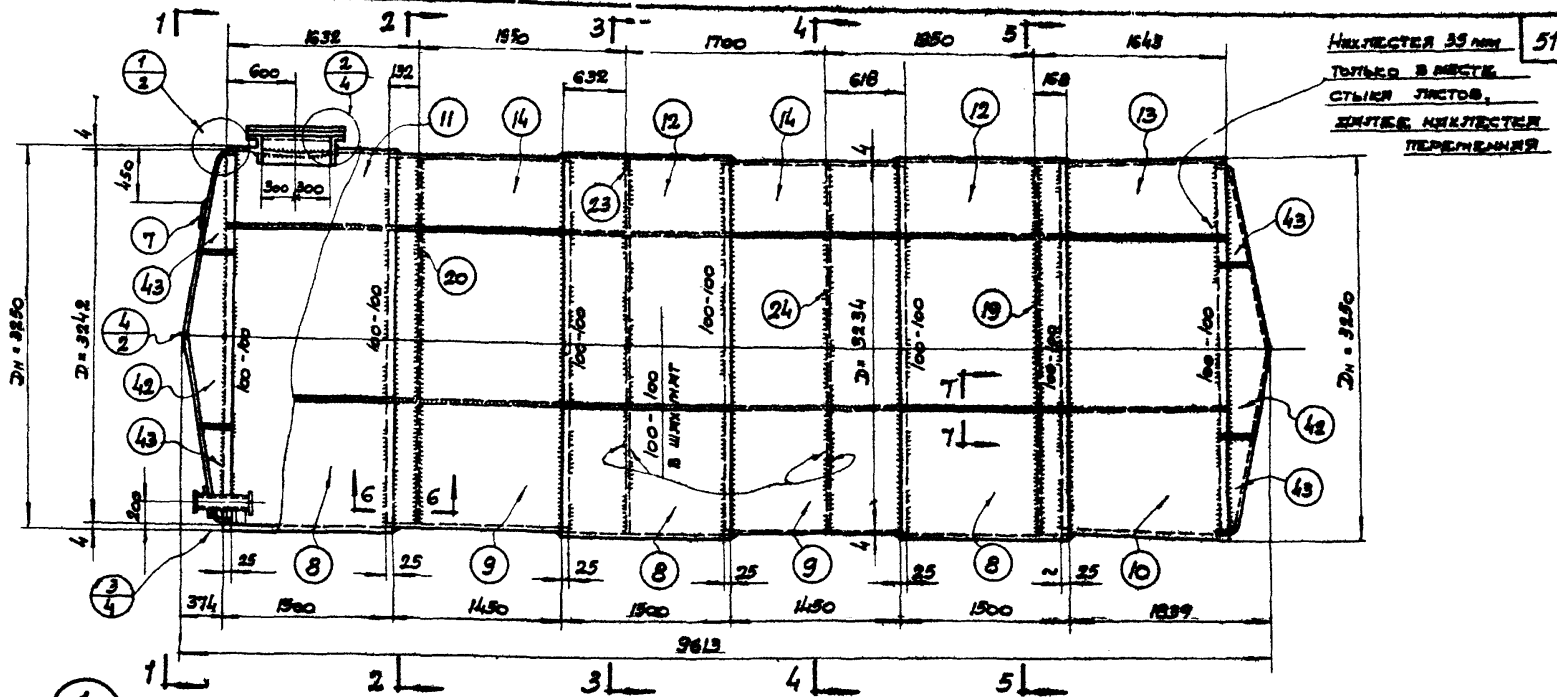
Резервуар, сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³

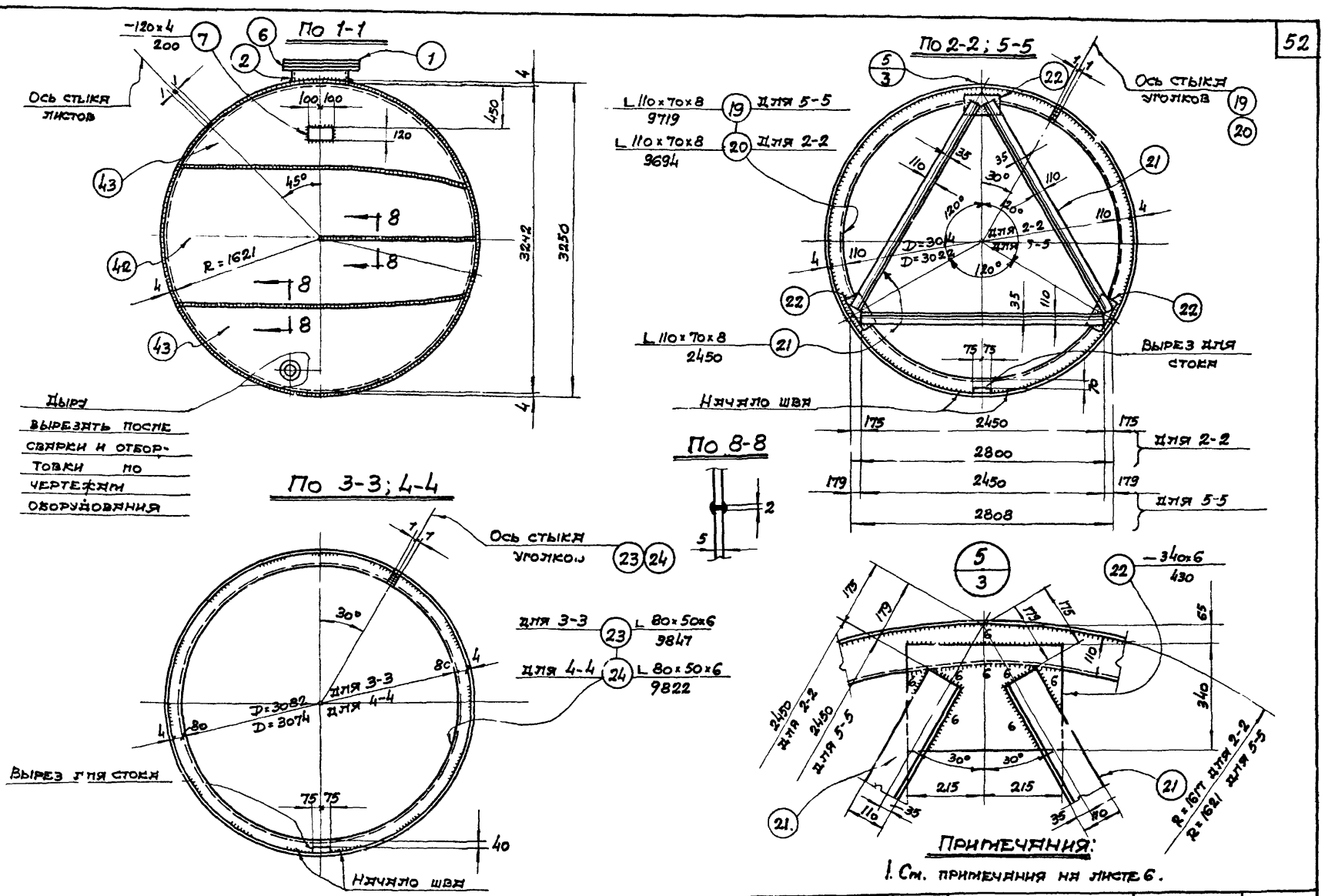
Опись чертежей.

Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)

Альбом II

Лист 1


1632
1980
1700
1850
1643
600
192
632
618
158
450
300
300
Dн = 3250
D = 3242
D = 3234
Dн = 3250
400-100
100-100
100-100
100

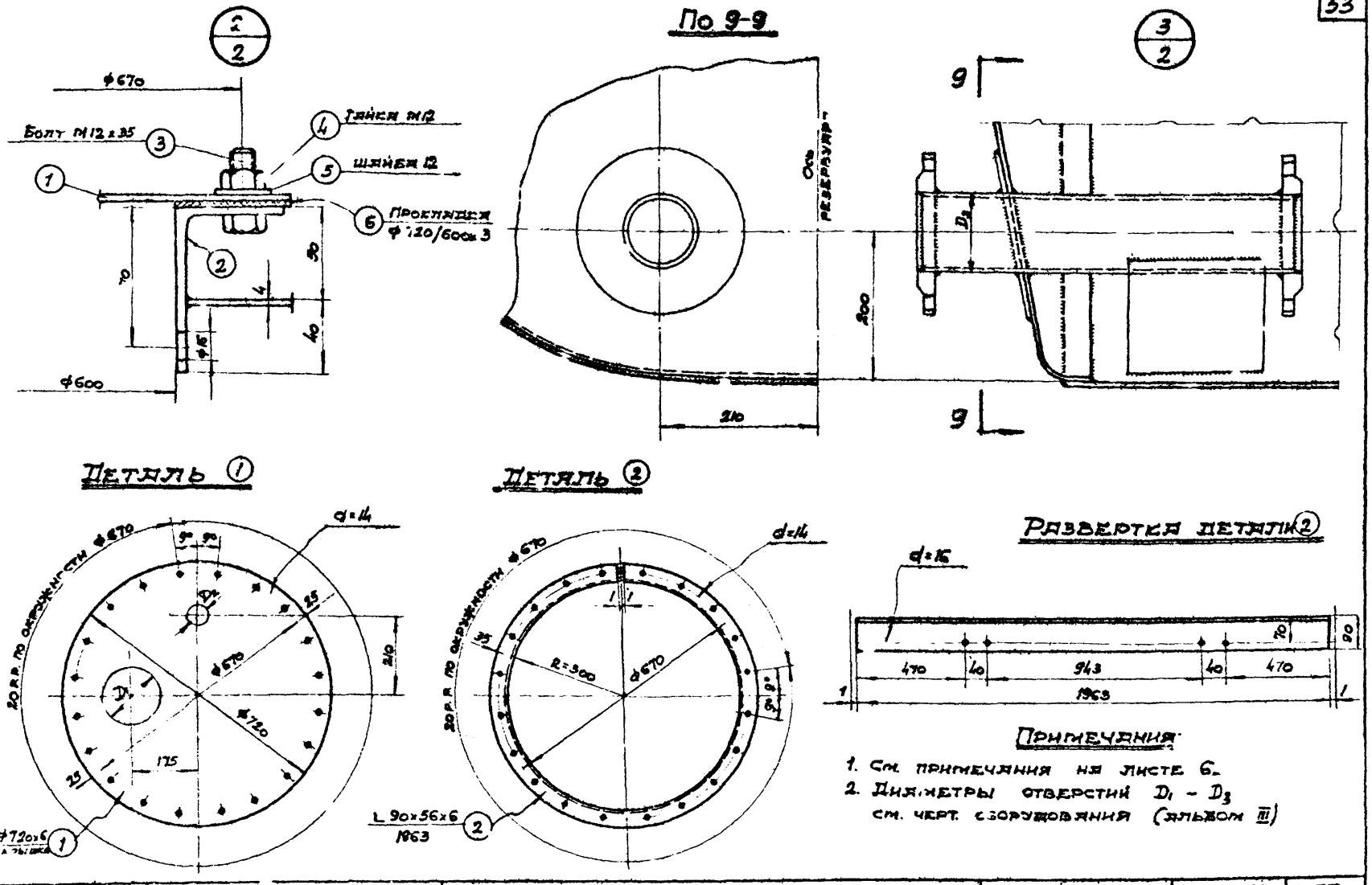


Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Нач. отдела — Гл. инж. проекта — Проверил — Исполнил

Кудинов — Балиева — Кузнецова — Риттер

1968 г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³.	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 150/10)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3



1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Узлы и детали.	Типовой проект 704-1-47(КД)	Альбом II	Лист 4

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция г. Москва

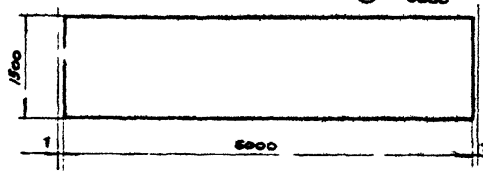
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Куанков
Балнева
Кузнецова
Риттер

Госстрой СССР
ЦНИИПРОТИВОМОНТАЖКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

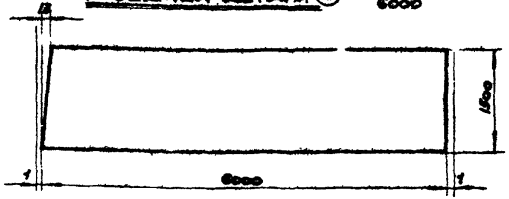
Кузнецов
Васильев
Кузнецов
Ритгер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

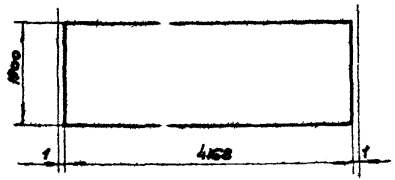
Развертки деталей ⑧ −1500×4 / 6000; ⑨ −1500×4 / 6000

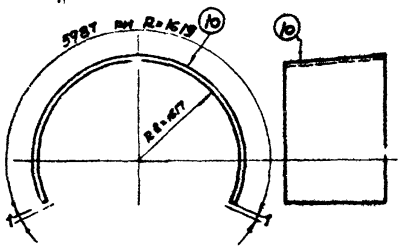


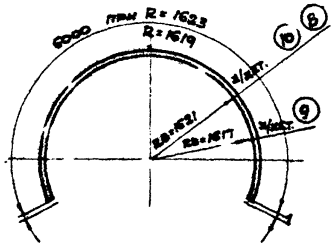
Развертка детали ⑩ −1500×4 / 6000



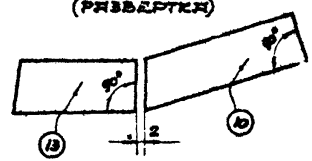
Развертки детали ⑭ −1500×4 / 4168

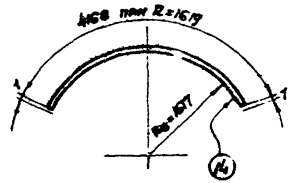




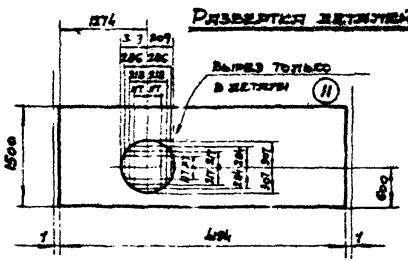


Схемка сборки деталей ⑬ ⑩ (развертки)

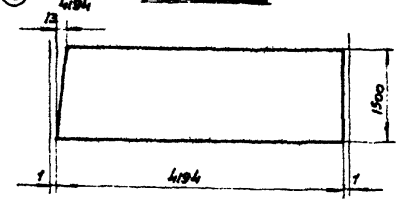




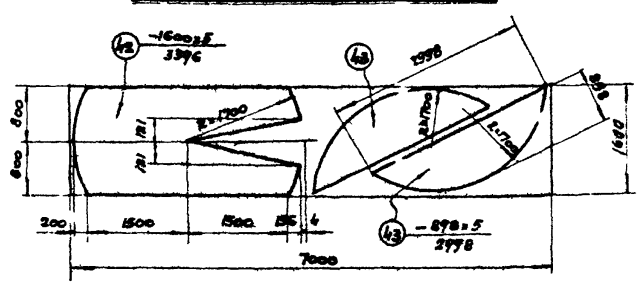
Развертки деталей ⑪ −1500×4 / 4194; ⑫ −1500×4 / 4194

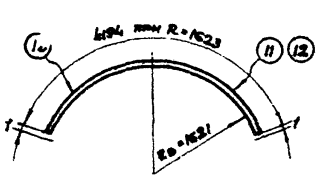


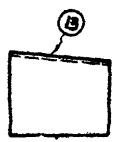
Развертки детали ⑬ −1500×4 / 4194

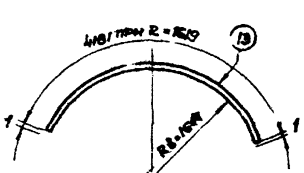


Раскрой днищ резервуаров









Примечания:

См. примечания на листе 6.

1968г.

РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³.

РЕЗЕРВУАР. РАЗВЕРТКИ И РАСКРОЙ ЛИСТОВ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
704-1-47(КД 150) 10	II	5

Спецификация

Марка	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес 1 шт.	Вес всех	Марка	Примечание
	1	Крыша ф7120х6	—	1	—	192	19		
	2	L 90х56х6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046			ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017	1		ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф720 (600х3)	—	1	—	маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	– 120х4	200	1	—	0.8	1		
	8	– 1500х4	6000	3	—	282.6	848		Вальцевать
	9	– 1500х4	6000	2	—	282.6	565		— " —
	10	– 1500х4	6000	1	—	282.6	283		— " —
	11	– 1500х4	4194	1	—	188.1	188		— " —
	12	– 1500х4	4194	2	—	197.5	395		— " —
	13	– 1500х4	4194	1	—	197.5	198		— " —
	14	– 1500х4	4168	2	—	196.3	393		— " —
	42	– 1600х5	3396	2	—	197.6	395		
	43	– 898х5	2998	4	—	75.3	301		
	19	L 110х70х8	9719	1	—	105.9	106		Гнуть
	20	L 110х70х8	9694	1	—	105.7	106		— " —
	21	L 110х70х8	2450	6	—	26.7	160		
	22	– 340х6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80х50х6	9847	1	—	58.3	58		Гнуть
	24	L 80х50х6	9822	1	—	58.2	58		— " —
Вес наплавленного металла							28		

Ч-7

4157

Таблица сварных швов

Марки	Тип эл-да	Э42					Вес наплавленного металла кг.
	Тип и толщ. шва	⊿4	⊿6	4 (вертикальный)	6 (потолочный)		
Р-7	длина м.	123	11.2	32.4	2.8		27.8
	Вес кг.	15.6	21	8.7	0.4		

Требуется

Марки	Кол-во шт.	Вес кг.	
		Марки	Всех
Р-7	1	4157	4157
		Всего	4157

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 75,2 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Dу 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с применениями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке, стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные-h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.
6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65° все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25мм.), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва	1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³.	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47(КЦ 150/10)	Альбом II / Лист 6

Кузнецов, Янцевич, Кузнецова, Рытвер

Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина l мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	-δ 6	а	ГОСТ5681-57*	—	—	0.075	
2	-1600×5	а	—"—	7000	2	0.879	
3	1500×4	а	—"—	6000	6	1.696	
4	-1500×4	а	—"—	4200	6	1.187	
	Итого:					3.832	
	Угловая неравнобокая						
5	∟110×70×8	а	ГОСТ8510-57	10000	2	0.218	
6	∟110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	∟90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	∟80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
	Итого:					0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	—	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	—	20		
	Итого:					0.002	
	Всего на резервуар без лестниц					4.352	
	II Лестница						
	Круглая						
12	ф20	б	ГОСТ2590-57	—	—	0.010	
13	ф16	б	—"—	—	—	0.036	
	Итого:					0.046	
	Полосовая						
14	-150×4	б	ГОСТ103-57*	—	—	0.006	
15	-60×8	б	—"—	—	—	0.040	
	Итого:					0.046	
	Метизы						
16	Болт М12	б	ГОСТ7798-62*	35	2	0.001	
17	Гайка М12	б	ГОСТ5915-62	—	2		
18	Шайба 12	б	ГОСТ11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III Скобы						
	Круглая						
19	ф20	а	ГОСТ2590-57*	—	—	0.004	
	Полосовая						
20	-200×4	а	ГОСТ103-57*	—	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
21	-δ=6	а	ГОСТ5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	∟90×56×6	а	ГОСТ8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
23	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
24	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	—	20		
25	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Госстрой СССР
ЦИИПроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела — Гудимов
Гл. инж. проекта — Баликова
Проверил — Кимчикова
Исполнил — Рыпина

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47(КД 150/10)	Альбом II	Лист 14

Примечания:

1. Требования по качеству стали. В зависимости от климатического района эксплуатации резервуара для отдельных позиций по заказу стали требуется сталь следующего качества:

при расчетной температуре выше минус 30°С.

а, б) Сталь ВКСТ. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п.п. 2.5.2д и предельного содержания химических элементов согласно пп. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

при расчетной температуре минус 30° до минус 39°С

а) Сталь ВКСТ. 3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2а, и предельного содержания химических элемементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

б) Сталь ВКСТ. 3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п. 2.5.2д и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

при расчетной температуре от минус 40° до минус 65°С

а) Сталь 09Г2С мартеновская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65 с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре минус 40°С и после механического старения, согласно п 2.7.в ГОСТ 5058-65.

б) Сталь ВКСТ. 3пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2д, и предельного содержания химических элементов согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60*.

2. Заказ стали на резервуар компануется из разделов I-IV в зависимости от вида хранимого продукта (светлые или темные нефтепродукты)

Резервуар для наземного хранения темных нефтепродуктов - раздел I.

Резервуар для наземного хранения светлых нефтепродуктов - разделы I, IV.

3. Разделы II и III включаются в заказ только по требованию заказчика.

4. Кроме вышеперечисленного заказа на сталь дополнительно заказываются прокладки ф720/600х3 из маслобензостойкой резины по ГОСТ 7338-65.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (лист 2).	Типовой проект 704-1-47 (КД)	Альбом II	Лист 15

Гоострой СССР
Днипропетровский Сталь конструкция
г. Москва

Гл. инж. Балиева, Кузнецова, Риттер

82718

ВАРИАНТ VIII. ШИФР 704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)

Резервуар емкостью 75 м.³ Сталь листовая 1500 мм, соединения внахлестку, днище коническое с отбортовкой, сворачивание стенки.

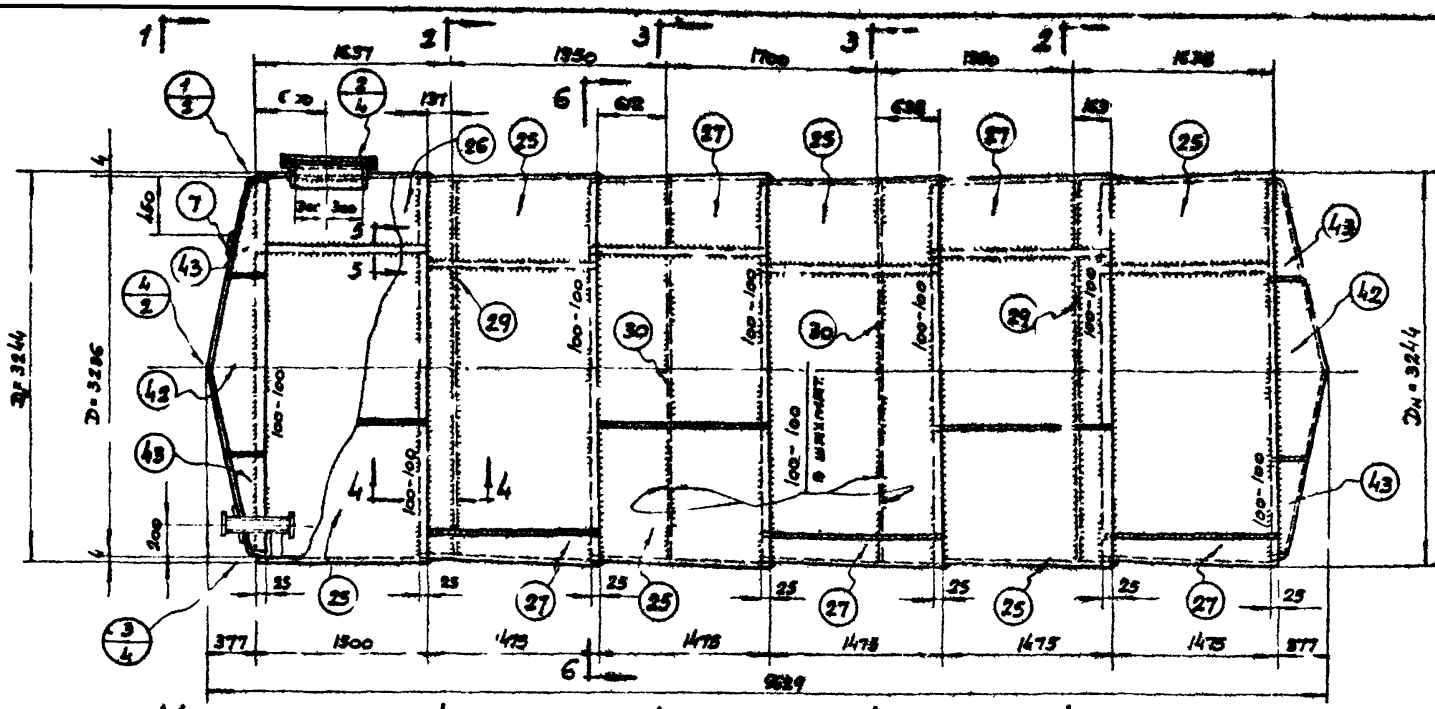
ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

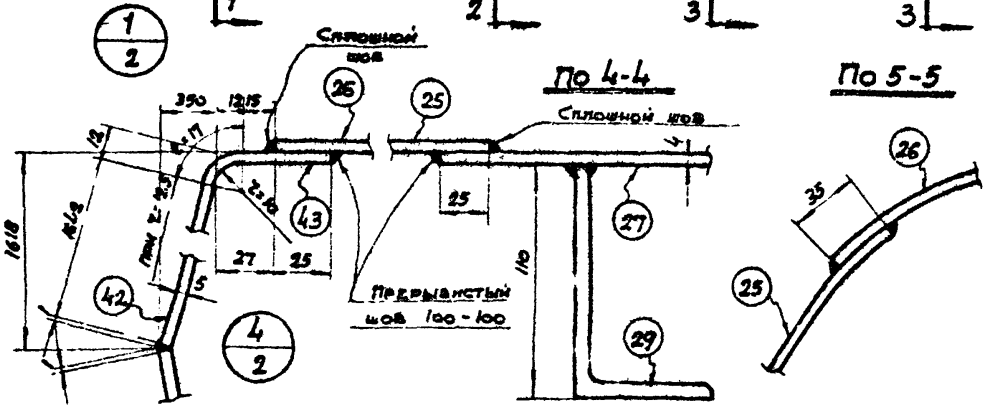
Шифр	№ листа	Наименование	№ страницы.
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	1	Опись чертежей.	58
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	59
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	60
704-1-47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали.	53
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов	61
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	62
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	14	Заказ стали (Лист 1).	63
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

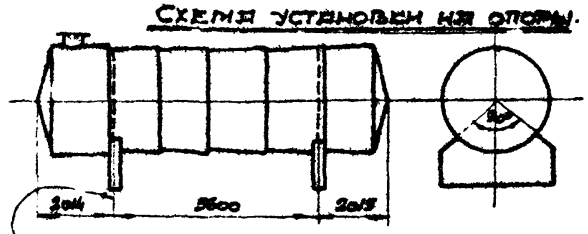
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

Нач. отдела — Кудинов
Гл. инж. проекта — Баниева
Проверил — Рипотер
Исполнил — Федосеева

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м.³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ Р)	Альбом II	Лист 1







На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры.

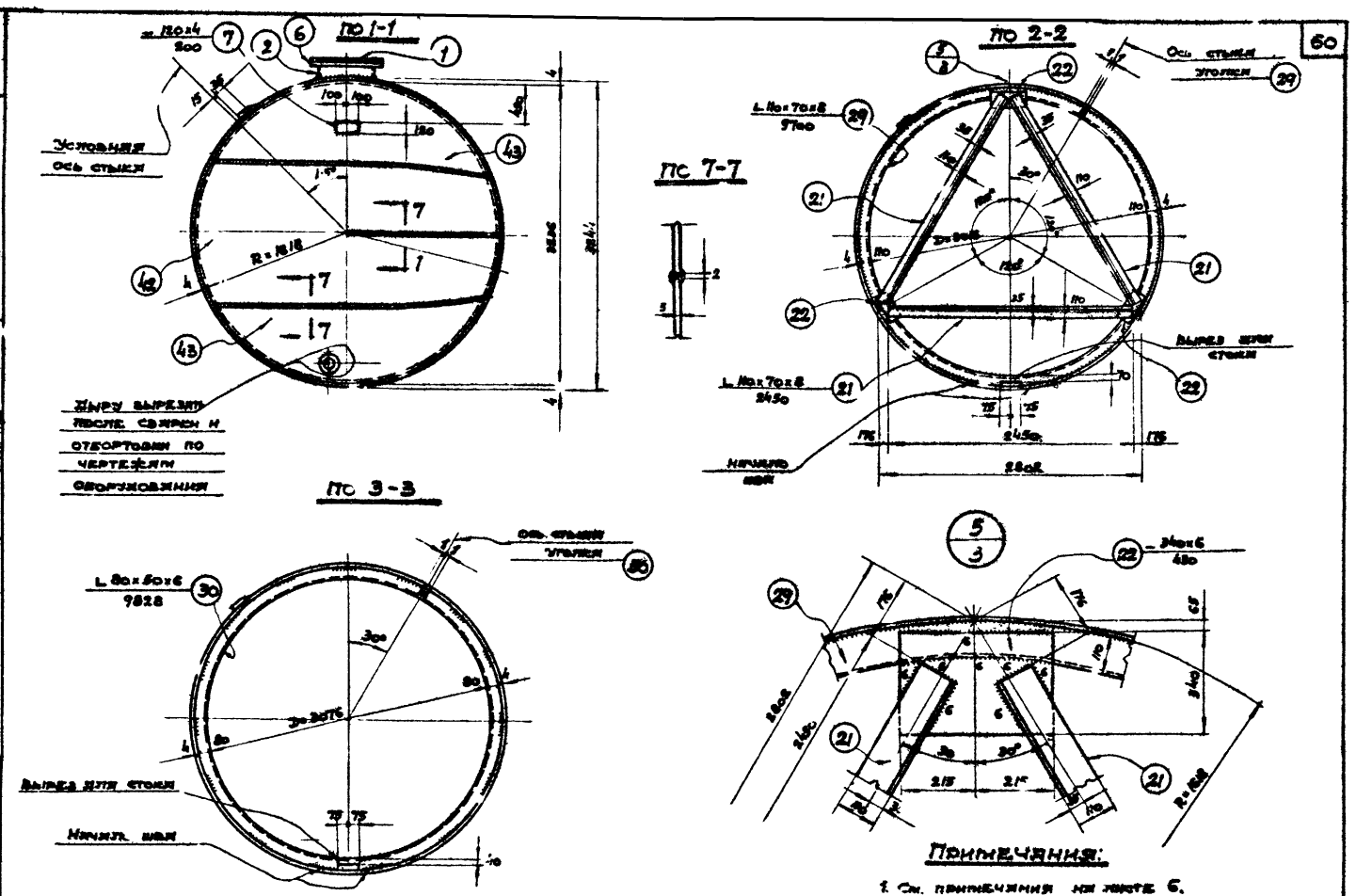
Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/10 р)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР
Центропроектстальконструкция г. Москва

Кулинов
Блинова
Кузнецова
Риттер

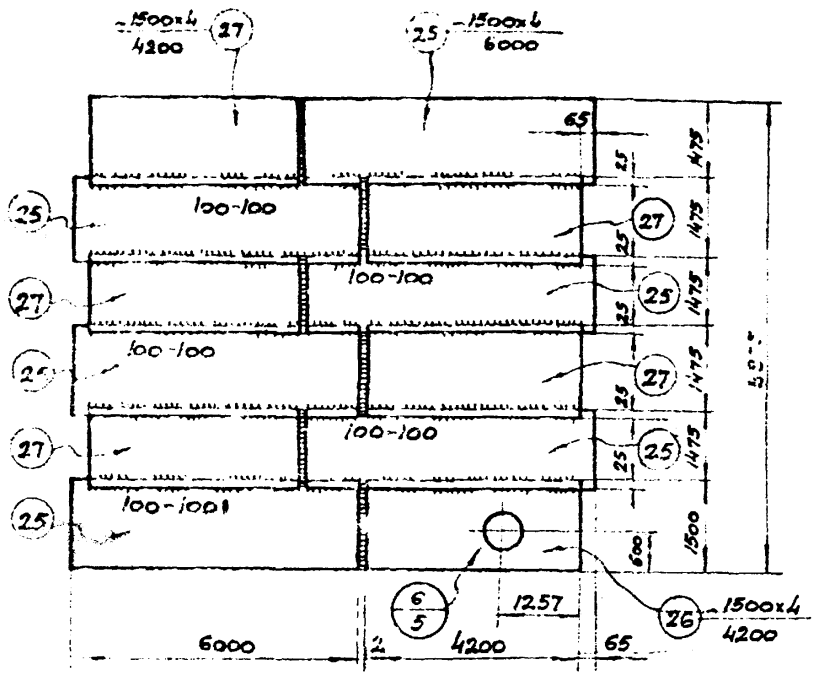


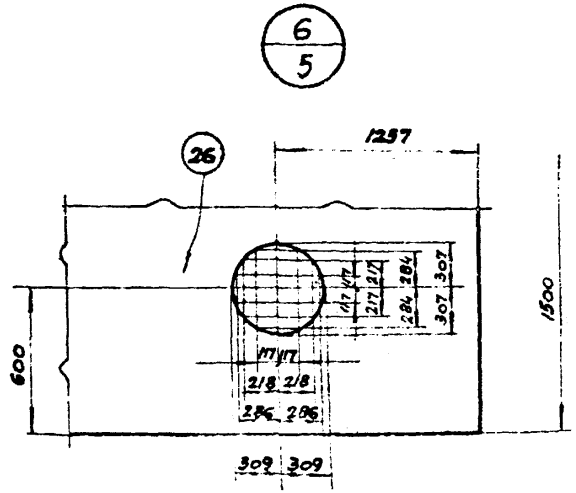
1968 г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 150/10 р)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

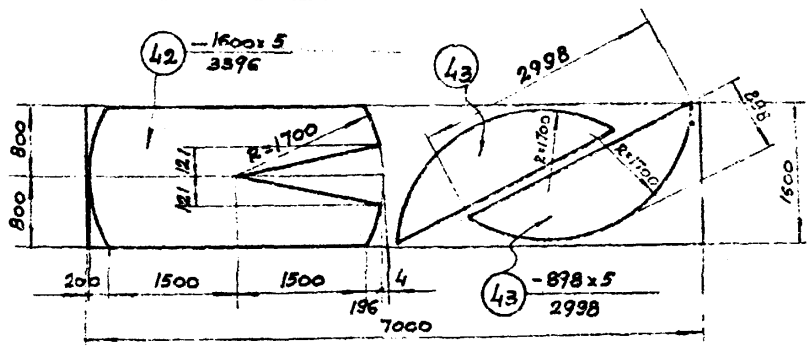
Нач. отдела — Кузнецов
Гл. инж. проекта — Бажнева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер

Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны)

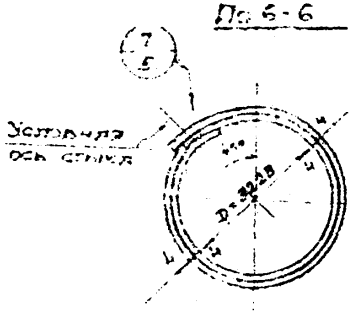


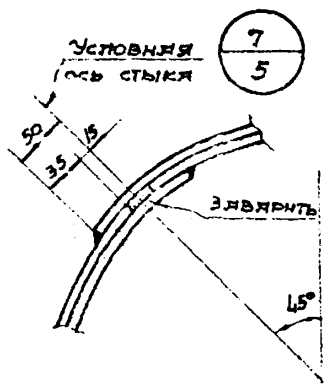


Раскрой днищ резервуара



По 6-6





Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1980	Резервуар стальной прямоугольный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704147(КД-150/10-Р)	Альбом II	Лист 5

Спецификация.

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т.	Кол-во н.	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечание
Р-8	1	Крышка ф 7[illegible] х 6	—	1	—	19.2	19	4158	
	2	L 90 х 56 х 6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 720 1600 х 3	—	1		Автомобилестойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	— 20 х 4	200	1	—	0.8	1		
	25	— 1500 х 4	6000	6	—	282.6	1696		
	26	— 1500 х 4	4200	1	—	188.4	188		
	27	— 1500 х 4	4200	5	—	197.8	989		
	42	— 1600 х 5	3396	2	—	197.6	395		
	43	— 898 х 5	2998	4	—	75.[illegible]	301		
	29	L 110 х 70 х 8	5700	2	—	105.7	211		Гнуть
	21	L 110 х 70 х 8	2450	6	—	[illegible]9.7	160		
	22	— 340 х 6	430	6	—	6.9	41		
	30	L 80 х 50 х 6	9828	2	—	58.2	116		Гнуть
	Вес наплавленного металла						27		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов.

Марка	Тип эл-да	Э-42					Вес наплавл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	3	5	4	6		
Р-8	Длина м.	180.5	11.2	24.4	0.8		26.8
	Вес кг.	17.2	2.1	7.1	0.4		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-8	1	4158	4158
Всего			4158

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 74,8 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Dy 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке, стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные-h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Госстрой СССР
Центропроектальконструкция г. Москва

Нач. отдела	Гл. инж. проекта	Проверил	Исполнил

Кузнецов, Бахмаев, Кузнецова, Риттер

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/10 Р)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	– δ = 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.075	
2	– 1600×5	а	—"—	7000	2	0.879	
3	– 1500×4	а	—"—	6000	6	1.696	
4	– 1500×4	а	—"—	4200	6	1.187	
				Итого:		3.837	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
				Итого:		0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
				Итого		0.002	
	Всего на резервуар без лестницы 4.352						
	II. Лестница						
	Круглая						
12	ф20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0.010	
13	ф16	б	—"—	—	—	0.036	
				Итого:		0.046	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	Полосовая						
14	– 150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0.006	
15	– 60×8	б	—"—	—	—	0.040	
				Итого:		0.046	
	Метизы						
16	Болт М12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2	0.001	
17	Гайка М12	б	ГОСТ 5915-62	—	2		
18	Шайба 12	б	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III Скобы						
	Круглая						
19	ф20	а	ГОСТ 2590-57*	—	—	0.004	
	Полосовая						
20	– 200×4	а	ГОСТ 103-57*	—	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV. Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
21	– δ = 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	L 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
23	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
24	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
25	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

1968 г.	Резервуар сборной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали. (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/10 Р)	Альбом II	Лист 14

ВАРИАНТ IX. ШИФР 704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)

Резервуар емкостью 75 м³ Сталь листовая 1500 мм, соединения встык, днище коническое с отбортовкой.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Шифр	N листа	Наименование.	N страницы.
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	1	Опись чертежей.	64
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	65
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	66
704 1 47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали.	53
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	67
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	68
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	14	Заказ стали (Лист 1).	69
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

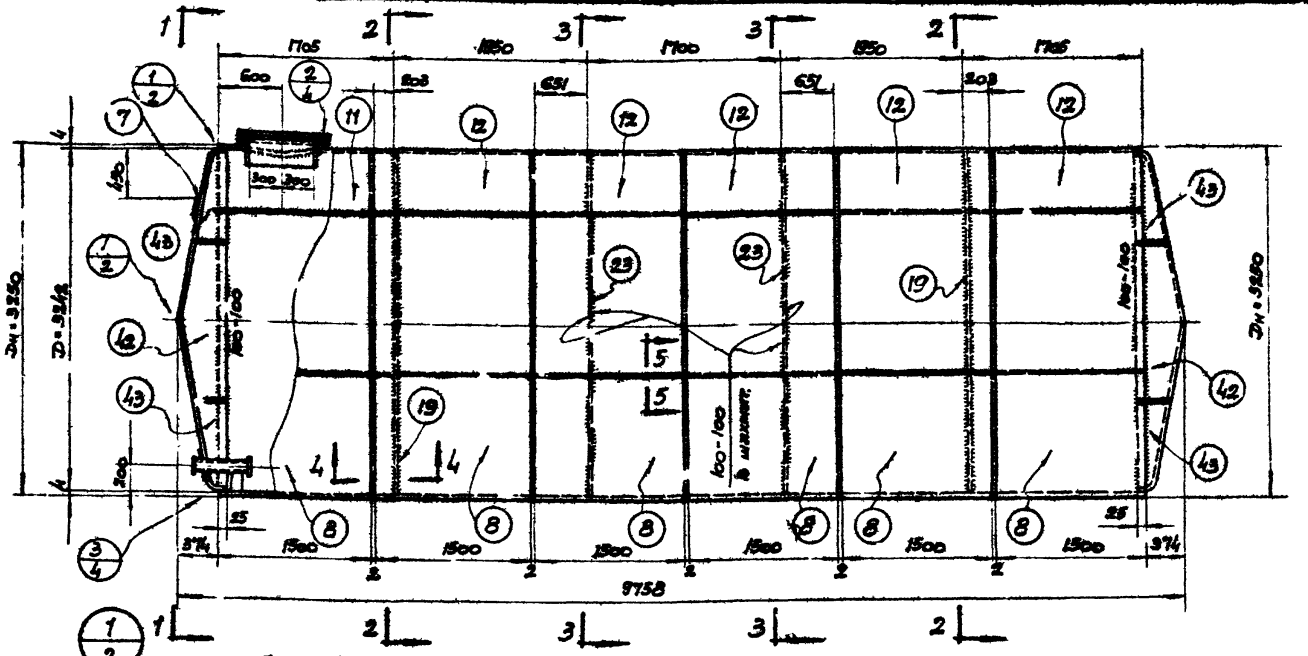
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. МОСКВА

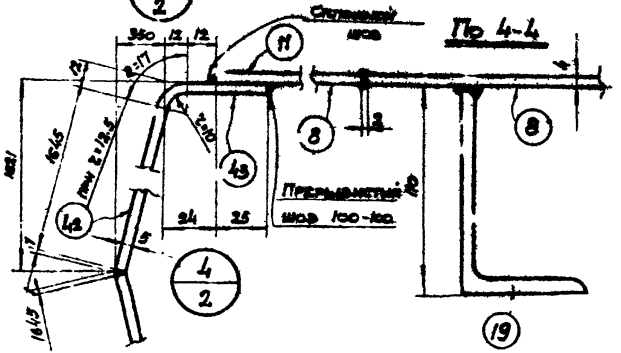
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

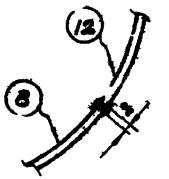
Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

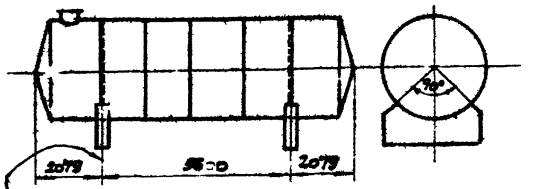
1968 г.	резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)	Альбом II	Лист 1

82718









На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

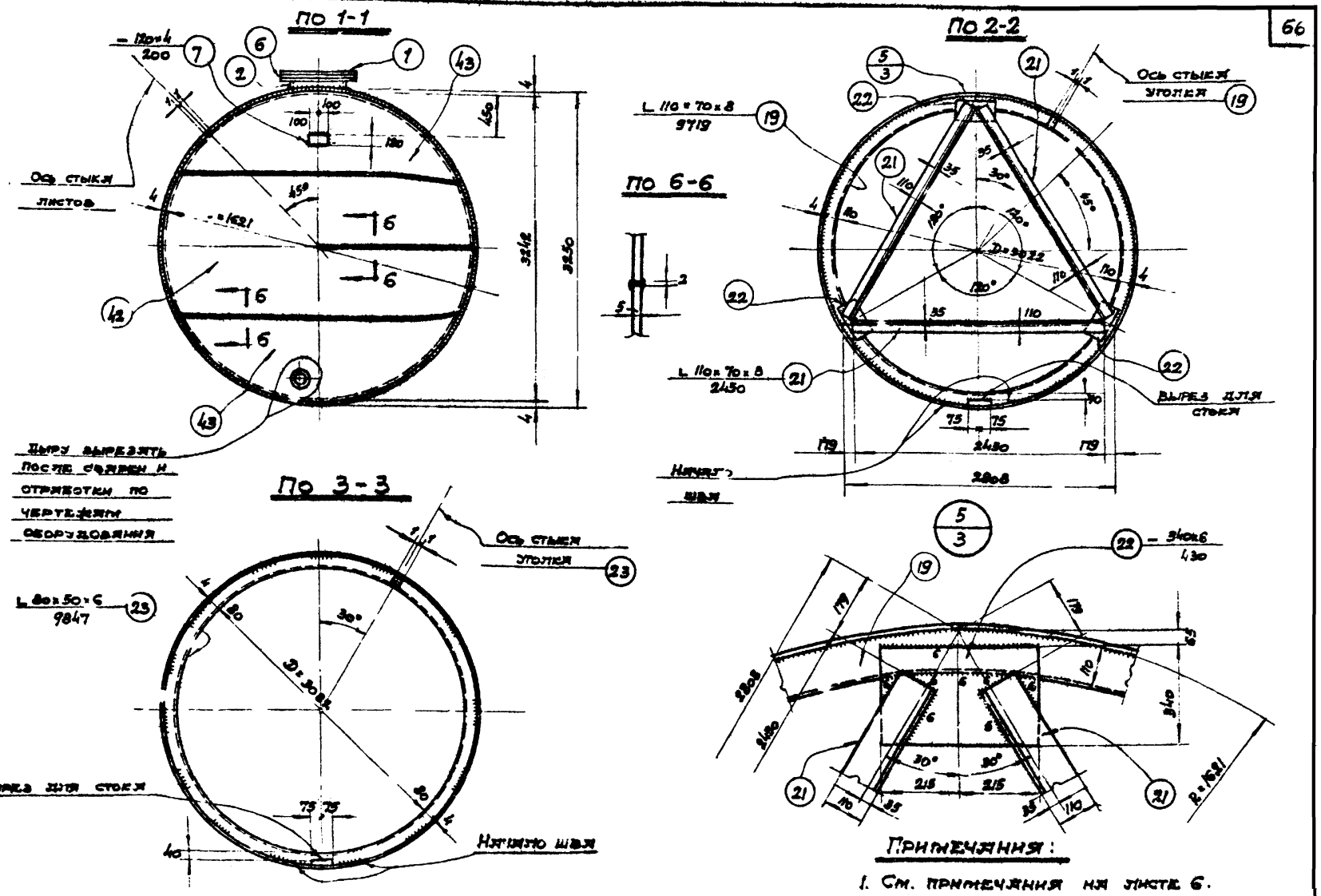
1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/20)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР
Университетская конструкция г. Москва

Нач. отдел
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балцева
Кузнецова
Риттер



ПРИМЕЧАНИЯ:

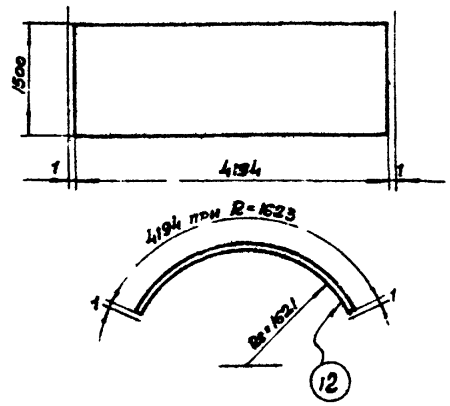
1. См. примечания на листе 6.

1968г	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 150/20)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

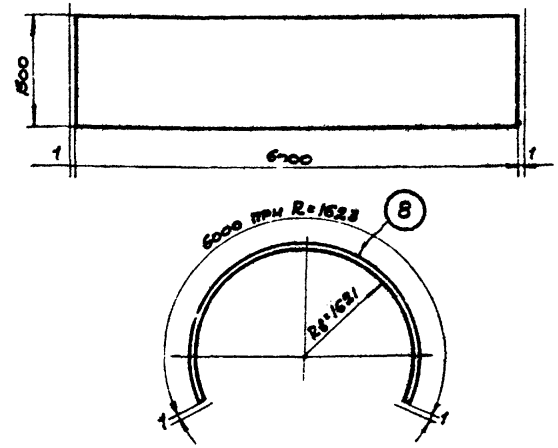
Госстрой СССР
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Нач. отдела — Кузнецов
Гл. инж. проекта — Балеева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер

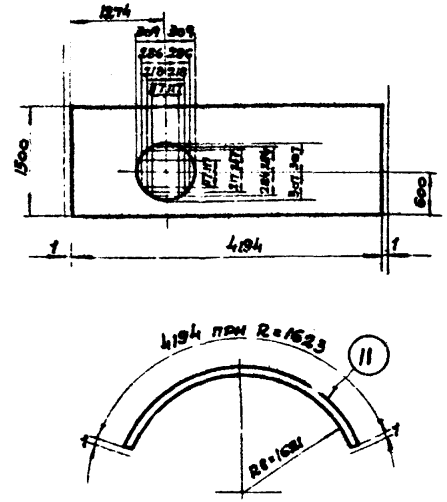
Развертка детали (12) $-\frac{1500\times4}{4194}$



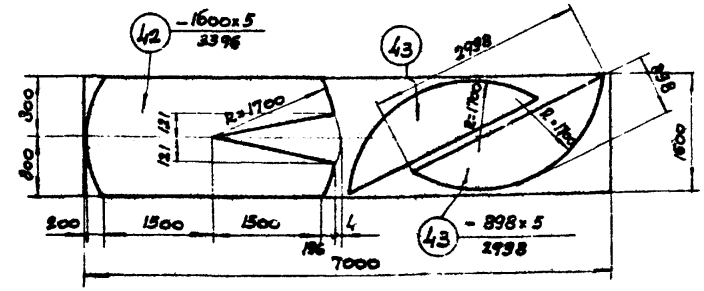
Развертка детали (8) $-\frac{1500\times4}{6000}$



Развертка детали (11) $-\frac{1500\times4}{4194}$



Раскрой днищ резервуара



Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/20)	Альбом II	Лист 5

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм.	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечание
Р-9	1	Крышка ф 720×6	—	1	—	19.2	19	4168	
	2	L90×56×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф720 1600×3	—	1		Маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	-120×4	200	1	—	0.8	1		
	8	-1500×4	5000	6	—	282.6	1696		Вальцевать
	11	-1500×4	4194	1	—	188.1	188		—"—
	12	-1500×4	4194	5	—	197.5	988		—"—
	42	-1600×5	3396	2	—	197.6	395		
	43	-898×5	2998	4	—	75.3	301		
	19	L110×70×8	9719	2	—	105.9	212		Гнуть
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	-340×6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80×50×6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
		Вес наплавленного металла					36		

6 При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.

7 Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да	Э42					Вес наплавл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	4	6	4	6		
Р-9	Длина м.	96.0	11.2	84.4	0.8		35.7
	Вес кг.	27	2.1	24.5	0.4		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-9	1	4168	4168
Всего			4168

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 76.4 м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Dy 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс-должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные-h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Кудинов, Балнева, Кузнецова, Риттер

Нач. отдела, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР
Ценипроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/20)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I. Резервуар						
	Толстолистовая						
1	- δ=6	а	ГОСТ5681-57*	–	–	0.075	
2	- 1600×5	а	—"—	7000	2	0.879	
3	- 1500×4	а	—"—	6000	6	1.696	
4	- 1500×4	а	—"—	4200	6	1.187	
				Итого:		3.837	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
				Итого:		0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	–	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	–	20		
				Итого:		0.002	
	Всего на резервуар без лестницы 4.352						
	II. Лестница						
	Круглая						
12	Ф20	б	ГОСТ2590-57*	–	–	0.0[illegible]0	
13	Ф16	б	—"—	–	–	0.036	
				Итого:		0.046	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	Полосовая						
14	- 150×4	б	ГОСТ103-57*	–	–	0.006	
15	- 60×8	б	—"—	–	–	0.040	
				Итого:		0.046	
	Метизы						
16	Болт М12	б	ГОСТ7798-62*	35	2	0.001	
17	Гайка М12	б	ГОСТ5915-62	–	2		
18	Шайба 12	б	ГОСТ11371-68	–	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III. Скобы						
	Круглая						
19	Ф20	а	ГОСТ2590-57*	–	–	0.004	
	Полосовая						
20	- 200×4	а	ГОСТ103-57*	–	–	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV. Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
21	- δ=6	а	ГОСТ5681-57*	–	–	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	L 90×56×6	а	ГОСТ8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
23	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
24	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	–	20		
25	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	–	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
Цинкпроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (КД 150/20)	Альбом I	Лист 14

ВАРИАНТ X. ШИФР 704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)

Резервуар емкостью 75 м³ Сталь листовая 2000 мм, соединения внахлестку, днище коническое с отбортовкой.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр	№ листа	Наименование	№ страницы
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	1	Опись чертежей	70
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры	71
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	3	Резервуар. Днище и разрезы	72
704-1-47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали	53
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов	73
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	74
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	14	Заказ стали (Лист 1).	75
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

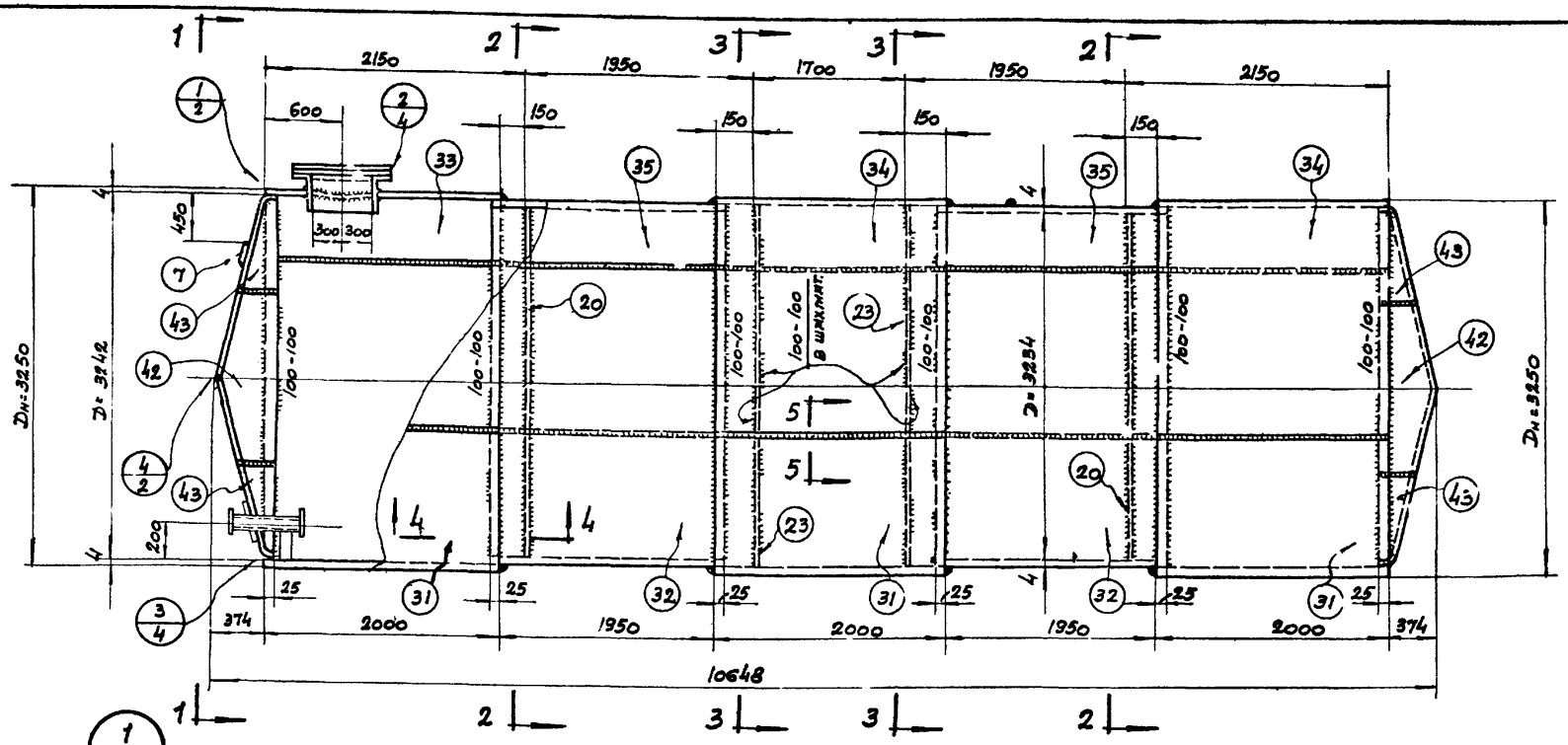
Кудинов
Балиева
Рыжов
Федосеева

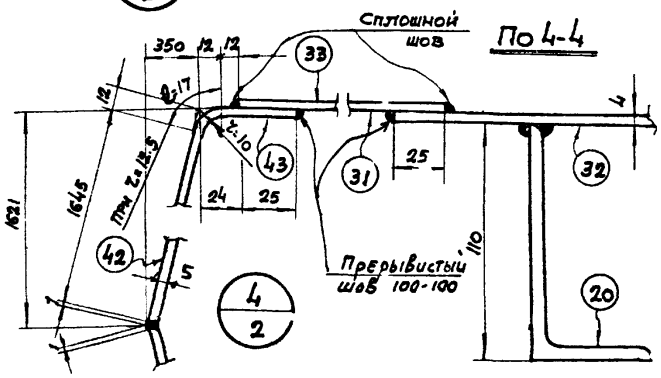
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

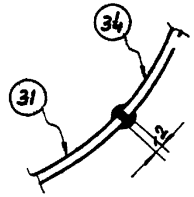
Госстрой СССР
Гипроспецстальконструкция
г. Москва

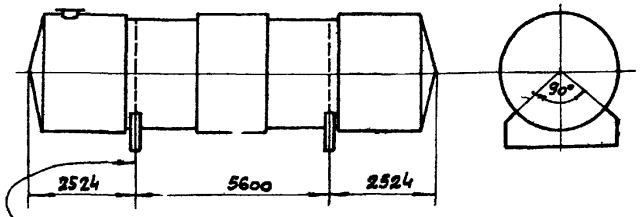
1968 г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)	Альбом II	Лист 1

82718









На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

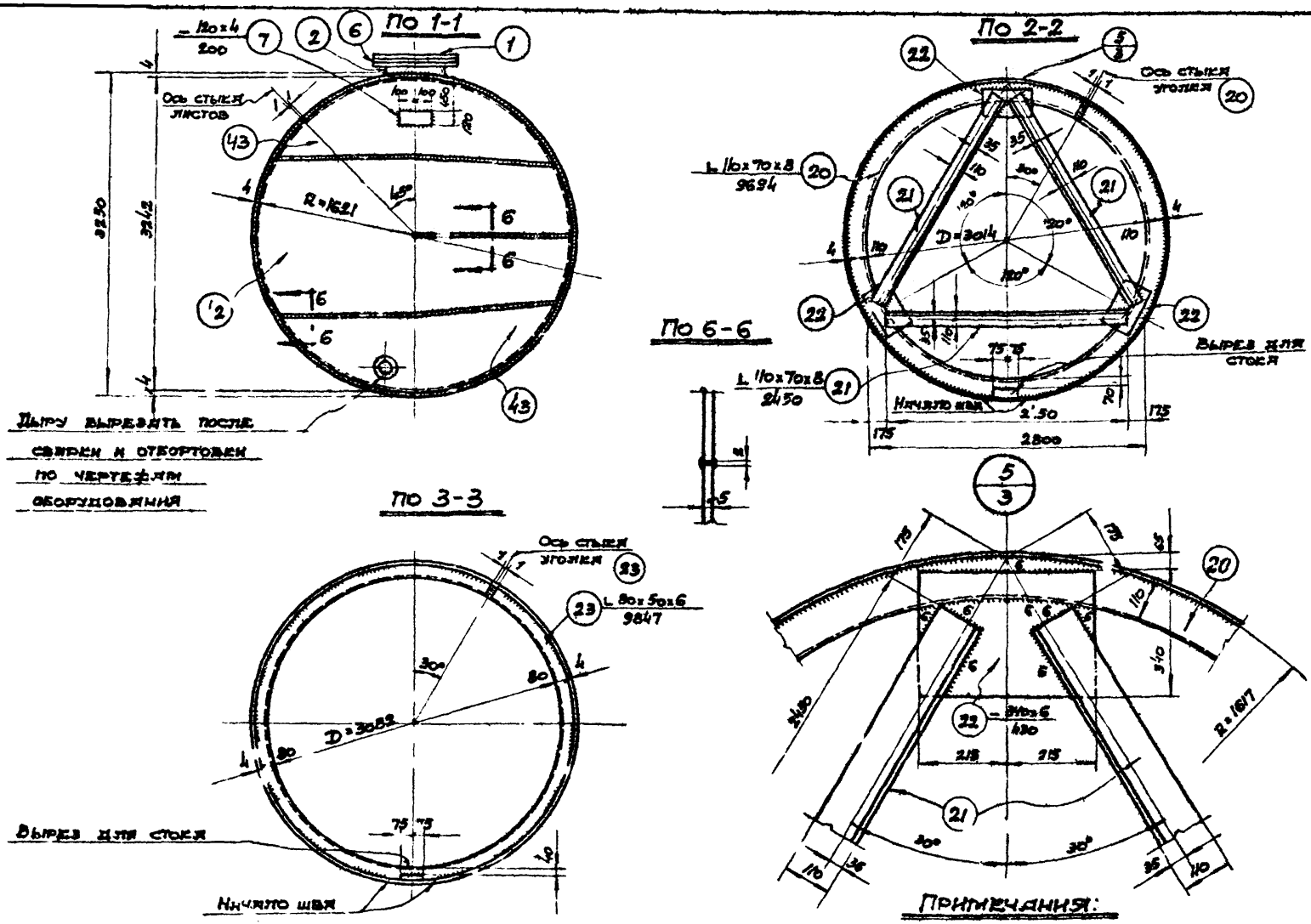
Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³.	Резервуар Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/10)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР
Цниипроектстальконструкция г. Москва

Нач. отдела — Кудинов
Гл. инж. проекта — Бялиева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер



Примечания:

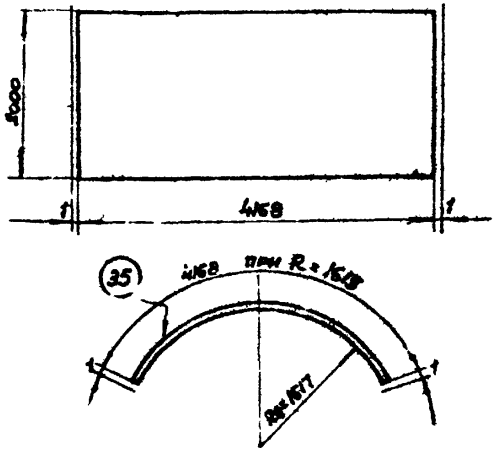
1. См. примечания на листе 6.

1968г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 200/10)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

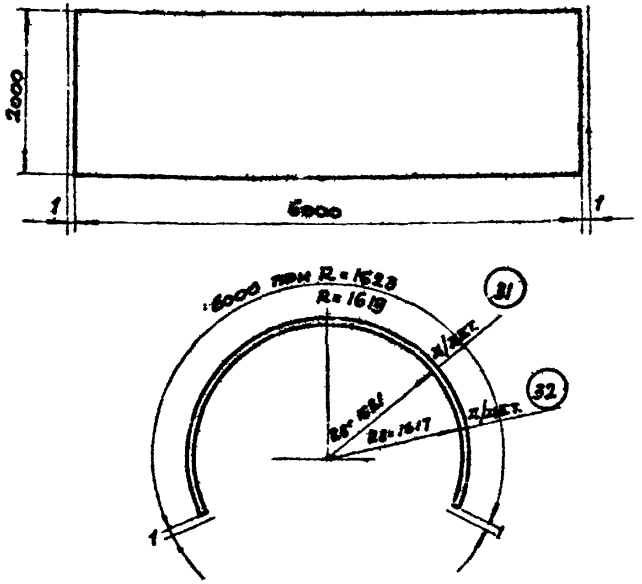
Госстрой СССР
Центропроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Кудинов
Балнева
Кузнецова
Риттер

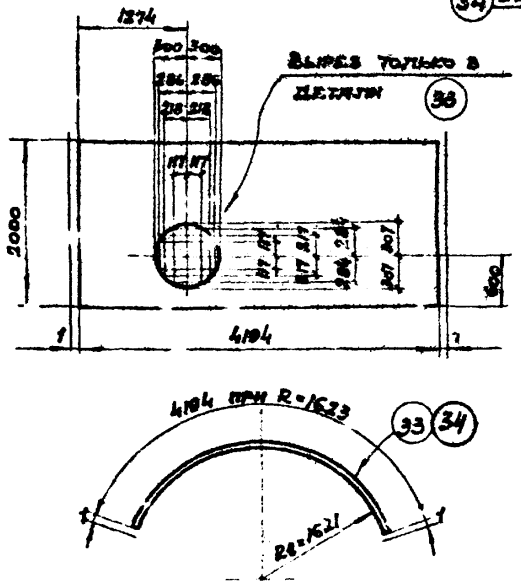
Развертка детали (35) $\frac{-2000\times4}{4168}$



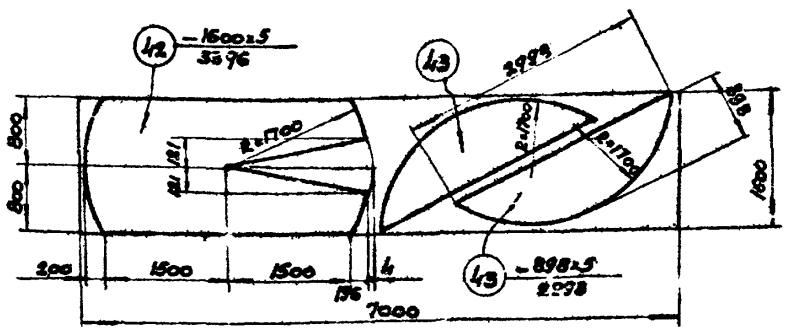
Развертка деталей (31) $\frac{-2000\times4}{6000}$ (32) $\frac{-2000\times4}{6000}$



Развертка детали (33) $\frac{-2000\times4}{4194}$ (34) $\frac{-2000\times4}{4194}$



Раскрой днищ резервуара



Примечания:

1. См. примечания на листе 6

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704147 (КД $\frac{200}{10}$)	Альбом II	Лист 5

Госстрой СССР
Инженерно-строительная корпорация
г. Москва

Кузнецов
Бажнева
Кузнецова
Риттер

Спецификация.

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т.	Кол-во н.	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Всех	Марки	Примечания
Р-10	1	Крышка ф 720×6	—	1	—	19.2	19	4475	
	2	L 90×56×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	Прокладка ф 720/600×3	—	1		маслонеизостойная резина			ГОСТ 7338-65
	7	– 120×4	200	1	—	0.8	1		
	31	– 2000×4	6000	3	—	376.8	1130		Вальцевать
	32	– 2000×4	6000	2	—	376.8	754		"
	33	– 2000×4	4194	1	—	254.0	254		"
	34	– 2000×4	4194	2	—	263.4	527		"
	35	– 2000×4	4168	2	—	261.8	524		"
	42	– 1600×5	3396	2	—	197.6	395		
	43	– 898×5	2998	4	—	75.3	301		
	20	L 110×70×8	9694	2	—	105.7	211		Гнуть
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	– 340×6	430	6	—	6.9	41		
	23	L 80×50×6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
		Вес наплавленного металла					27.0		

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да	Э42					Вес наплавл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	L 4	L 6	4	6		
Р-10	Длина м.	157.8	11.2	35.4	8.8		27.0
	Вес кг.	14.2	2.1	10.3	0.4		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Всего кг Марки	Всего кг Всех
Р-10	1	4475	4475
Всего			4475

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 83,6м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60.
   При автоматической и полуавтоматической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные – h=4мм., кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.
6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Кудинов, Балнеда, Кузнецова, Риттер

Нач. отдел, Гл. инж. проекта, Проверил, Исполнил

Госстрой СССР
Центропроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/10)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт.	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I. Резервуар						
	Толстолистовая						
1	- б-6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.075	
2	- 1600×5	а	—"—	7000	2	0.879	
3	- 2000×4	а	—"—	6000	5	1.885	
4	- 2000×4	а	—"—	4200	5	1.319	
				Итого:		4.158	
	Угловая неравнобокая						
5	L 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0.218	
6	L 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	L 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	L 80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
				Итого:		0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	—	20		
				Итого:		0.002	
	Всего на резервуар без лестницы 4.673						
	II. Лестница						
	Круглая						
12	ф 20	б	ГОСТ 2590-57*	—	—	0.010	
13	ф 16	б	—"—	—	—	0.036	
				Итого:		0.046	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	Полосовая						
14	- 150×4	б	ГОСТ 103-57*	—	—	0.006	
15	- 60×8	б	—"—	—	—	0.040	
				Итого:		0.046	
	Метизы						
16	Болт М12	б	ГОСТ 7798-62*	35	2	0.001	
17	Гайка М12	б	ГОСТ 5915-62	—	2		
18	Шайба 12	б	ГОСТ 11371-68	—	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III. Скобы						
	Круглая						
19	ф 20	а	ГОСТ 2590-57*	—	—	0.004	
	Полосовая						
20	- 200×4	а	ГОСТ 103-57*	-	—	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV. Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
21	- б - 6	а	ГОСТ 5681-57*	—	—	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	L 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0.015	
	Метизы						
23	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
24	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	—	20		
25	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	-	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Кудинов
Балыева
Кузнецова
Гиттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³.	Заказ стали. (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/10)	Альбом II	Лист 14

Вариант XI. Шифр 704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)

Резервуар емкостью 75м.³ Сталь листовая 2000 мм, соединения внахлестку, днище коническое с отбортовкой, сворачивание стенки.

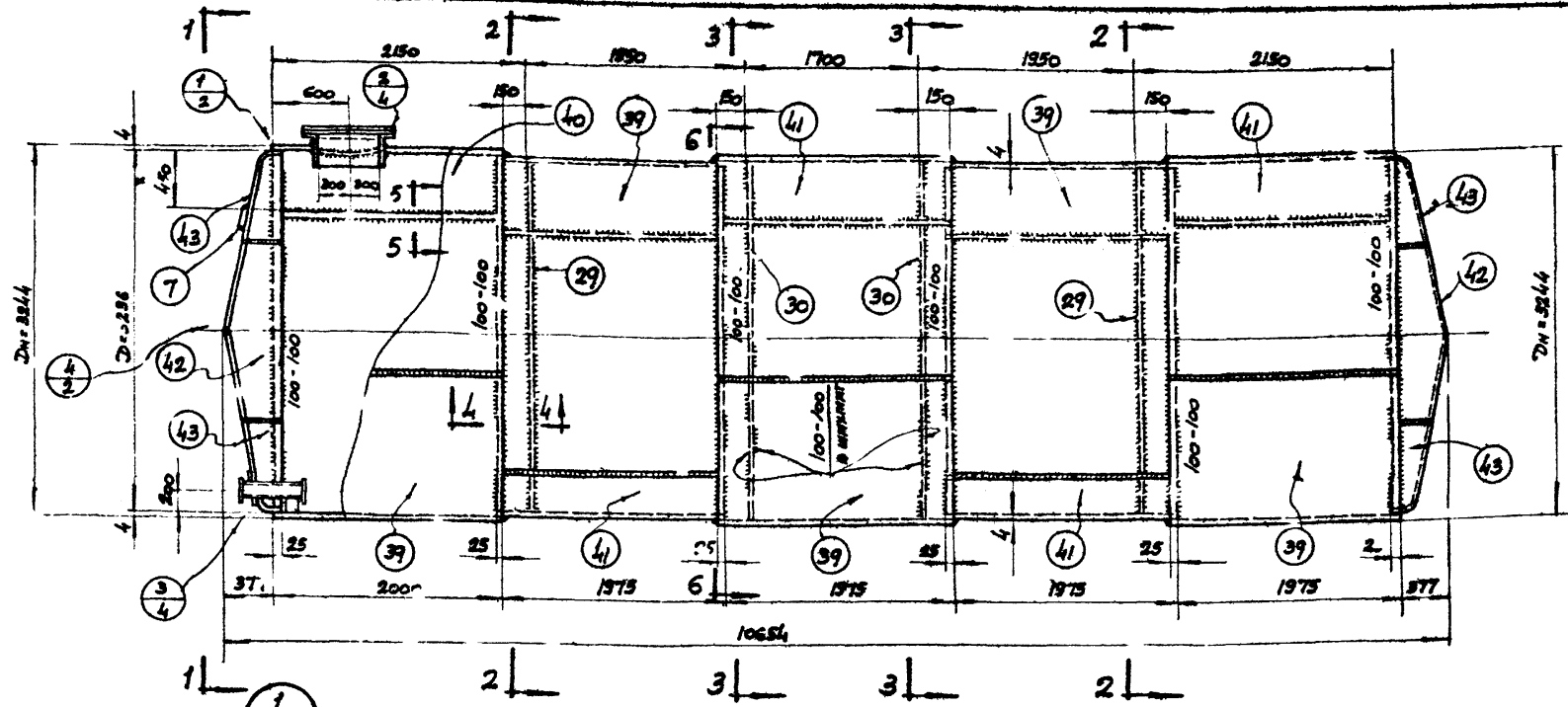
Опись чертежей

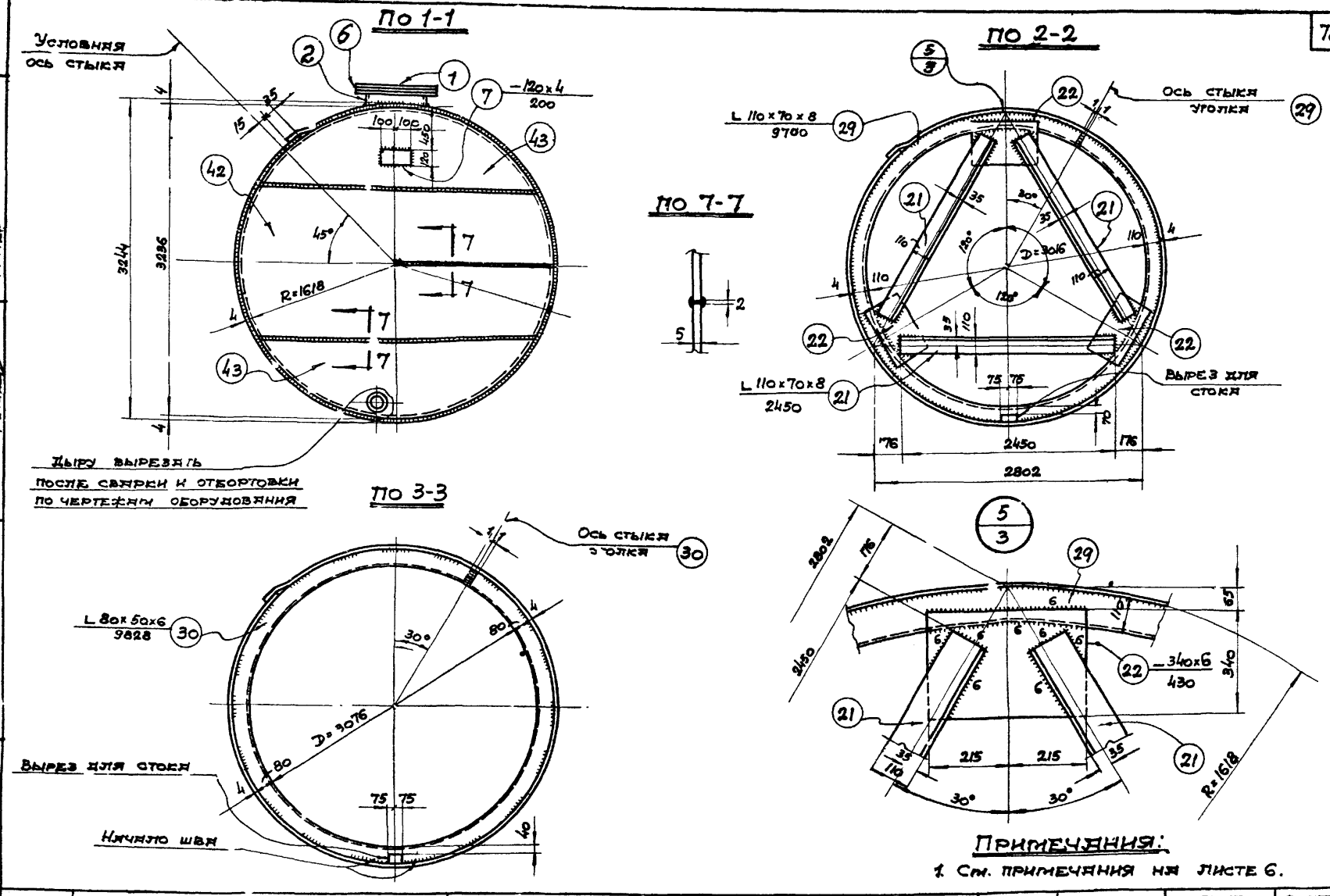
Шифр	N листа	Наименование	N страницы
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	1	Опись чертежей.	76
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	77
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	3	Резервуар. Днище и резрезы.	78
704-1-47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали.	53
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	79
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	80
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара.	16
704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	14	Заказ стали (Лист 1).	81
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

Нач. отдела — Кудинов
Гл. инж. проекта — Балиева
Проверил — Риттер
Исполнил — Федосеева

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ Р)	Альбом II	Лист I


1
2
3
3
2
2150
1850
1700
1350
2150
600
150
150
150
150
150
40
39
41
39
41
43
42
43
7
29
30
30
29
43
42
43
Dн=2244
Dн=2196
100-100
100-100
100-100

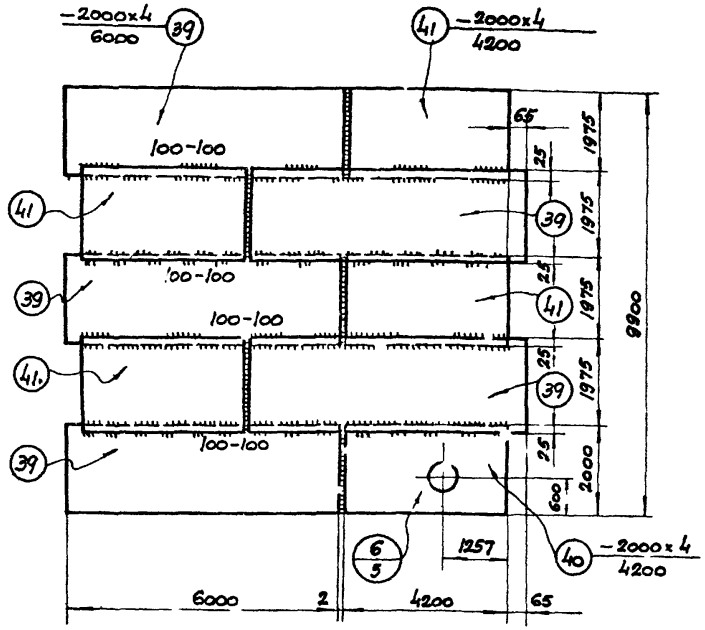


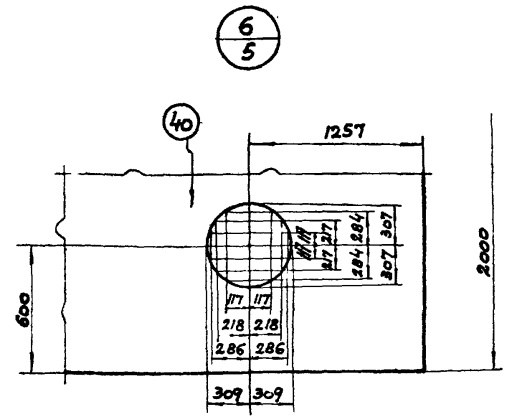
1968г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 200/10 р)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

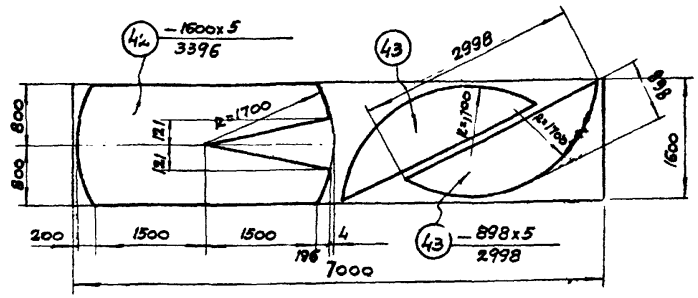
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил
Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Развертка стенки резервуара
(вид с внутренней стороны)

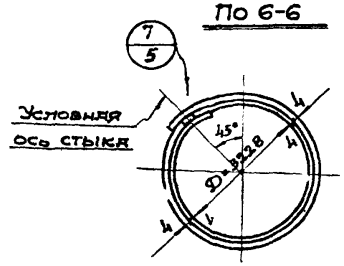


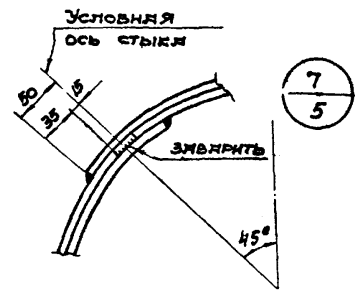


Раскрой днищ резервуара



По 6-6





Примечания:

1. См. примечания на листе 6.

Нач. отдела	Кулинов				
Гл. инж. проекта	Балиева				
Проверил	Кузнецова				
Исполнил	Риттер				

Госстрой СССР
Цинипроектстальконструкция
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/10 р)	Альбом II	Лист 5

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
Р-11	1	крышка ф 720×6	—	1	—	19.2	19	4477	
	2	L 90×56×6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62
	4	Гайка М12	—	20	—	0017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	прокладка ф 720/600×3	—	1		маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	– 120×4	200	1	—	0.8	1		
	39	– 2000×4	6000	5	—	376.8	1884		
	40	– 2000×4	4200	1	—	254.4	254		
	41	– 2000×4	4200	4		263.8	1055		
	42	– 1600×5	3396	2	—	197.6	395		
	43	– 698×5	2998	4	—	75.3	301		
	29	L 110×70×8	9700	2	—	105.7	211		Гнуть
	21	L 110×70×8	2450	6	—	26.7	160		
	22	– 340×6	430	6	—	6.9	41		
	30	L 80×50×6	9828	2	—	58.2	116		Гнуть
Вес наплавленного металла							26		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов.

Марка	Тип эл-да	Э 42					Вес наплавленного металла кг
	тип и толщ. шва	4	6	4	6		
Р-11	Длина м.	177.3	11.2	25.4	0.8		25,8
	Вес кг.	15.9	2.1	7.4	0.4		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-11	1	4477	4477
Всего			4477

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 83,3м³.
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50 по ГОСТ 9467-60. При автоматической и полуавтоматической сварке, стальная проволока и флюс-должны обеспечивать качество сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные-h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-прочные.

Госстрой СССР ЦНИИПромстальконструкция г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. проекта Проверил Исполнил

Куликов Шишкин Кузнецов Риттер

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар Спецификация и примечания	Типовой проект 704-147(КД 200/10 р)	Альбом II	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка ст. или	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I Резервуар						
	Толстолистовая						
1	– δ = 6	а	ГОСТ5681-57*	–	–	0.075	
2	– 1600×5	а	—"—	7000	2	0.879	
3	– 2000×4	а	—"—	6000	5	1.885	
4	– 2000×4	а	—"—	4200	5	1.319	
				Итого		4.158	
	Угловая неравнобокая						
5	∟ 110×70×8	а	ГОСТ8510-57	10000	2	0.218	
6	∟ 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	∟ 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	∟ 80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
				Итого		0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	–	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	–	20		
				Итого		0.002	
	Всего на резервуар без лестницы 4.673						
	II Лестница						
	Круглая						
12	ф20	б	ГОСТ2590-57*	–	–	0.010	
13	ф16	б	—"—	–	–	0.036	
				Итого		0.046	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	Полосовая						
14	– 150×4	б	ГОСТ103-57*	–	–	0.006	
15	– 60×8	б	—"—	–	–	0.040	
				Итого:		0.046	
	Метизы						
16	Болт М12	б	ГОСТ7798-62*	35	2	0.001	
17	Гайка М12	б	ГОСТ5915-62	–	2		
18	Шайба 12	б	ГОСТ11371-68	–	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III Скобы						
	Круглая						
19	ф20	а	ГОСТ2590-57*	–	–	0.004	
	Полосовая						
20	– 200×4	а	ГОСТ103-57*	–	–	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара						
	Толстолистовая						
21	– δ = 6	а	ГОСТ5681-57*	–	–	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	∟ 90×56×6	а	ГОСТ8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
23	Болт М12	а	ГОСТ7798-62*	35	20	0.002	
24	Гайка М12	а	ГОСТ5915-62	–	20		
25	Шайба 12	а	ГОСТ11371-68	–	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Кудинов
Балиева
Кузнецова
Риттер

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Заказ стали (Лист 1).	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/10 Р)	Альбом II	Лист 14

ВАРИАНТ XII. ШИФР 704-1-47(КД $\frac{200}{20}$).

Резервуар емкостью 75 м³. Сталь листовая 2000 мм, соединения встык, днище коническое с отбортовкой.

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

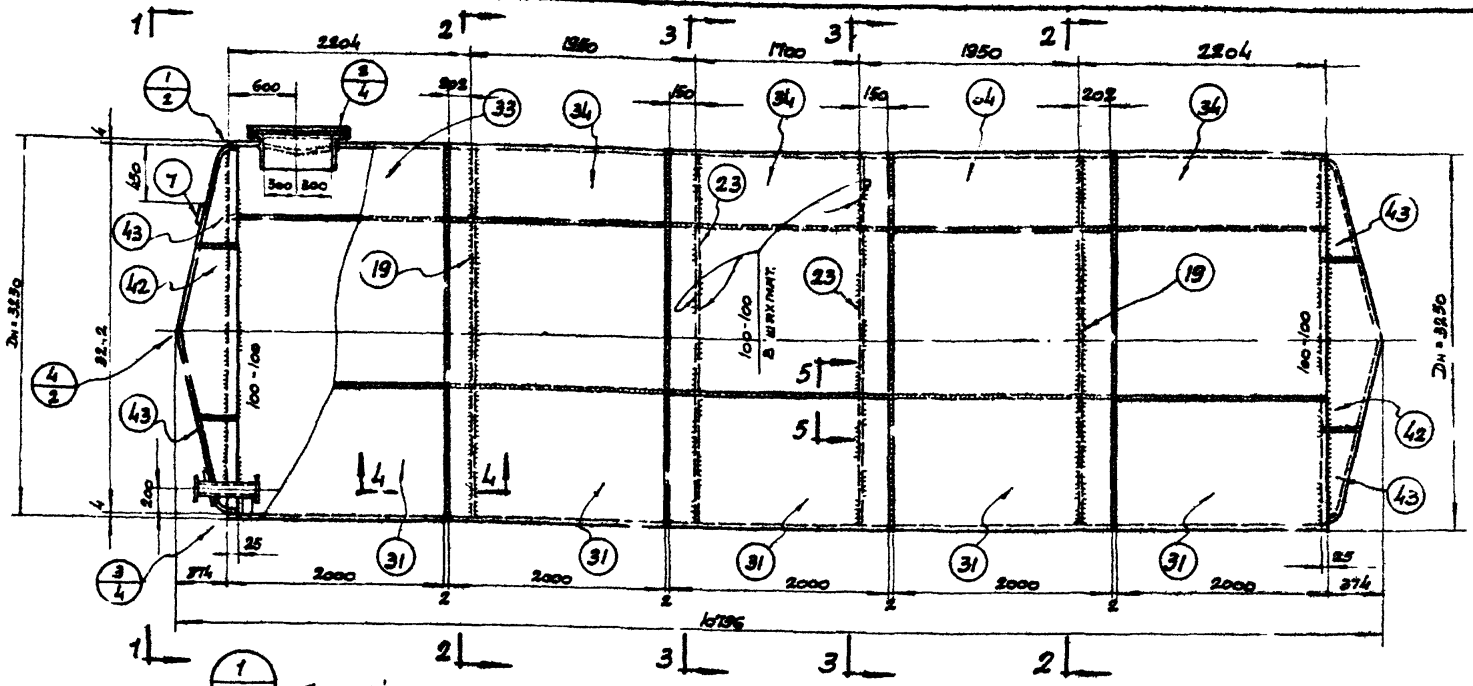
Шифр	№ листа	Наименование.	№ страницы
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	1	Опись чертежей.	82
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	2	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	83
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	3	Резервуар. Днище и разрезы.	84
704-1-47(КД)	4	Резервуар. Узлы и детали.	53
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	5	Резервуар. Развертка и раскрой листов	85
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	6	Резервуар. Спецификация и примечания.	86
704-1-47	8	Лестница. Общий вид.	12
704-1-47	9	Лестница. Разрезы и узлы.	13
704-1-47	10	Лестница. Спецификация и примечания.	14
704-1-47	11	Скобы.	15
704-1-47	12	Патрубок для замера уровня при наземном расположении резервуара	16
704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	14	Заказ стали (Лист 1).	87
704-1-47(КД)	15	Заказ стали (Лист 2).	57

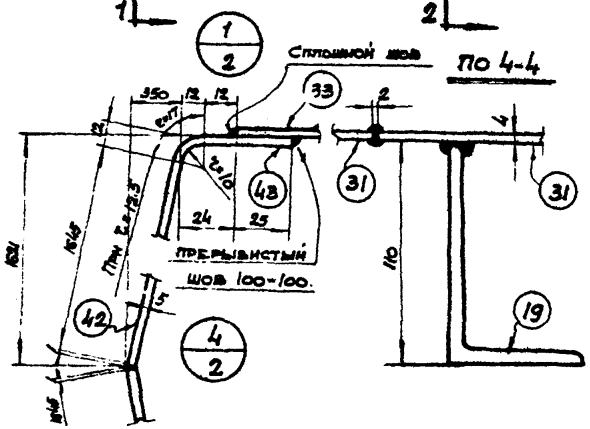
Кудинов
Балиева
Риттер
Федосеева

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Опись чертежей.	Типовой проект 704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)	Альбом II	Лист 1





По 4-4

По 5-5

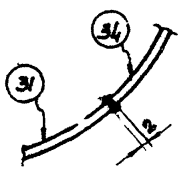
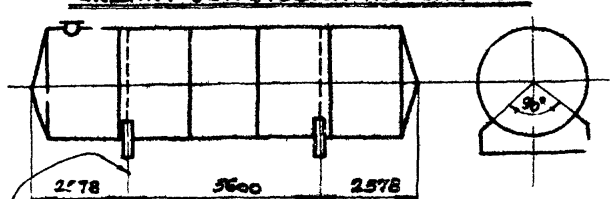


Схема установки на опоры.



На наружной поверхности резервуара после окраски нанести оси опор для правильной установки на опоры

Примечания:

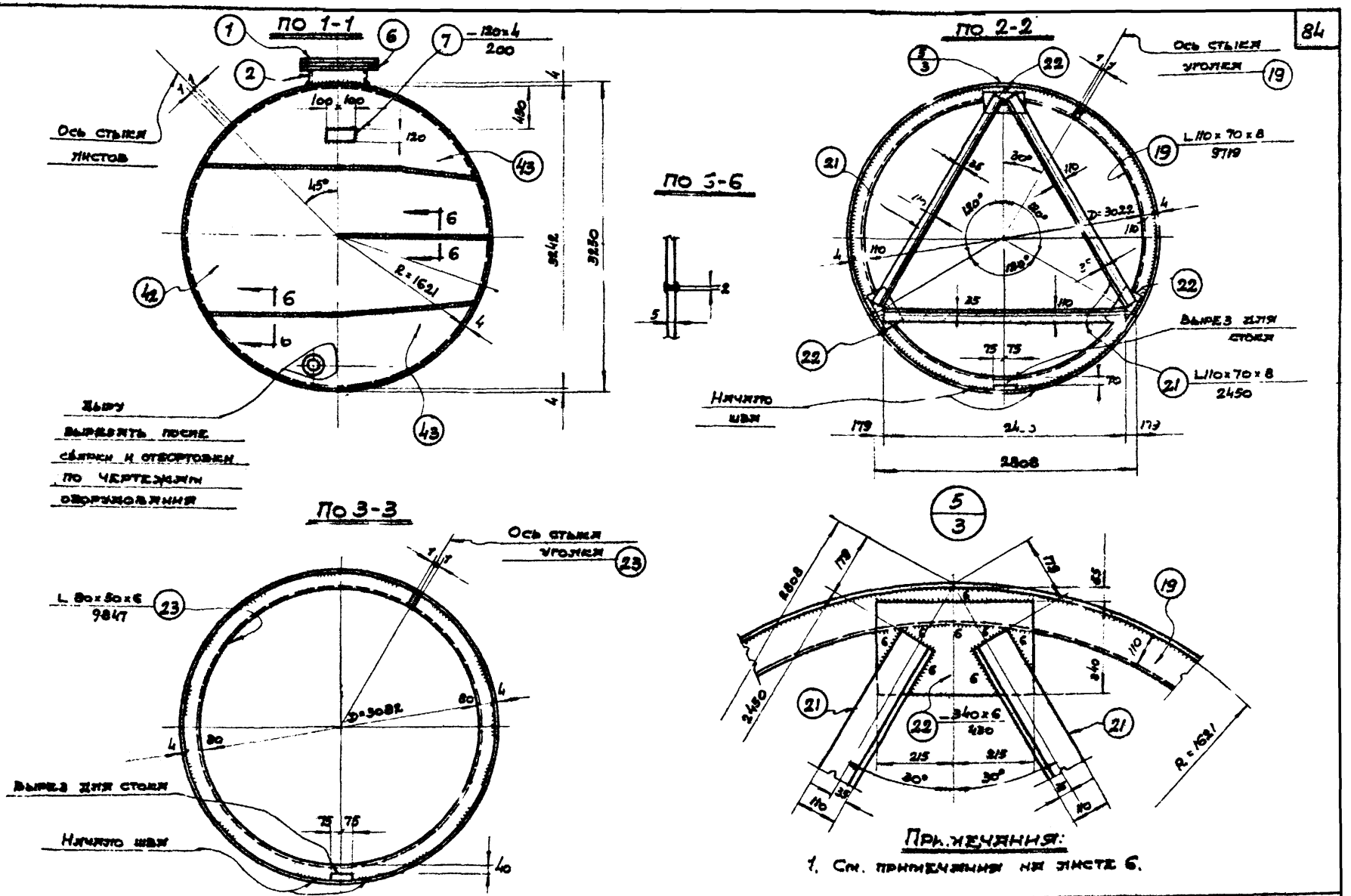
1. См. примечания на листе 6.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75м³	Резервуар. Общий вид и схема установки на опоры.	Типовой проект 704-1-47 (КД 200/20)	Альбом II	Лист 2

Госстрой СССР
Цниипроектстальконструкция г. Москва

Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Проверил
Исполнил

Куликов
Валиева
Кузнецова
Риттер

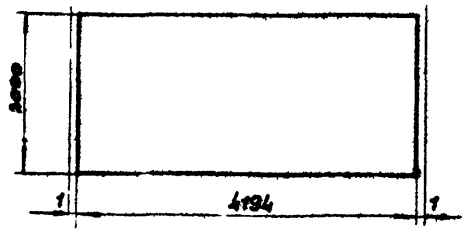


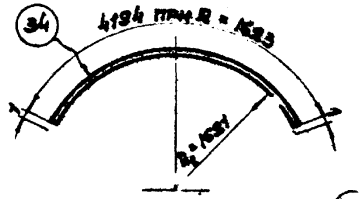
1958г.	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м³.	РЕЗЕРВУАР. ДНИЩЕ И РАЗРЕЗЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-47 (КД 200/20)	АЛЬБОМ II	ЛИСТ 3

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

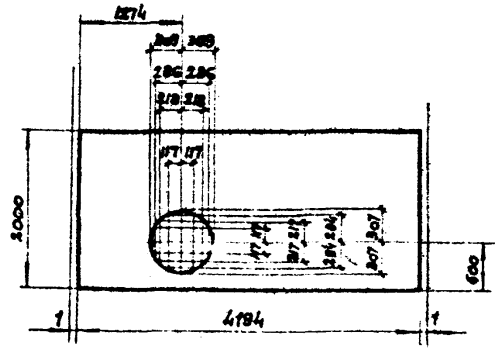
Нач. отдела — Кузнецов
Гл. инж. проекта — Балнева
Проверил — Кузнецова
Исполнил — Риттер

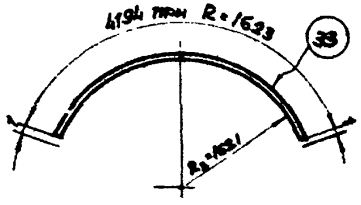
Развертка детали (34) $\frac{-2000\times4}{4194}$



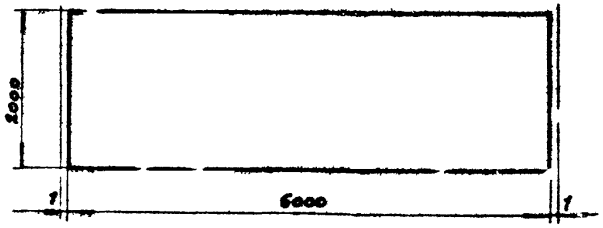


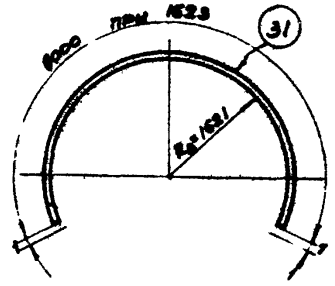
Развертка детали (33) $\frac{-2000\times4}{4194}$



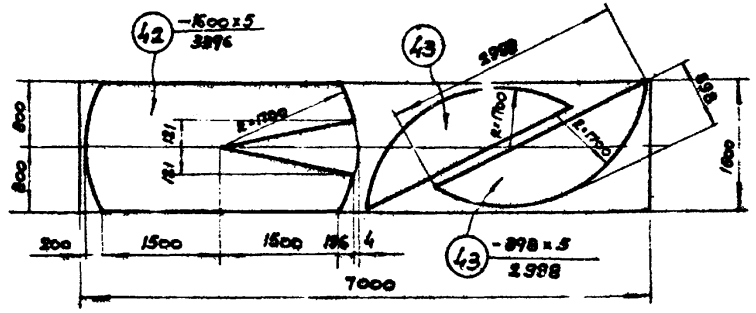


Развертка детали (31) $\frac{-2000\times4}{6000}$





Раскрой днищ резервуара



Примечания:

1. См. примечания на листе 6

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ г. МОСКВА	Нач. отдела / Гл. инж. проекта / Проверил / Исполнил	Кудинов / Балиева / Кузнецова / Риттер			
1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Развертка и раскрой листов.	Типовой проект 704-1-47 (КД $\frac{200}{20}$)	Альбом II	Лист 5

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм.	Кол-во т.	Кол-во н.	Вес в кг. 1 дет.	Вес в кг. всех	Марки	Примечание
Р-12	1	крыша Ф 120х6	—	1	—	19.2	19	4486	
	2	L 90х56х6	1963	1	—	13.2	13		Гнуть
	3	Болт М12	35	20	—	0.046	1		ГОСТ 7798-62*
	4	Гайка М12	—	20	—	0.017			ГОСТ 5915-62
	5	Шайба 12	—	20	—	0.007			ГОСТ 11371-68
	6	прокладка Ф720/600х3	—	1	—	маслобензостойкая резина			ГОСТ 7338-65
	7	— 120х4	200	1	—	0.8	1		
	31	— 2000х4	6000	5	—	376.8	1884		Вал: цевать
	33	— 2000х4	4194	1	—	254.0	254		— " —
	34	— 2000х4	4134	4	—	263.4	1054		— " —
	42	— 1600х5	3396	2	—	197.6	395		
	43	— 898х5	2998	4	—	75.3	301		
	19	L 110х70х8	9712	2	—	105.9	212		Гнуть
	21	L 110х70х8	2450	16	—	26.7	160		
	22	— 340х6	430	6	—	6.7	41		
	23	L 80х50х6	9847	2	—	58.3	117		Гнуть
		Вес наплавленного металла					34		

6. При изготовлении резервуара для эксплуатации при расчетных температурах от -40° до -65°С. Все прерывистые швы должны быть заменены на сплошные.
7. Соединение деталей днища между собой разрешается выполнять внахлестку (25 мм), с соответствующим изменением раскроя и заказа стали.

Таблица сварных швов

Марка	Тип эл-да	Э42					Вес наплав. металла кг.
	Тип и толщ. шва	⌞4	⌞6	4	6		
Р-12	Длина м.	96.0	11.2	76.2	0.8		33,3
	Вес кг.	8.7	2.1	22.	0.4		

Требуется

Марка	Кол. шт.	Вес кг. Марки	Вес кг. Всех
Р-12	1	4486	4486
Всего			4486

Примечания:

1. Геометрическая емкость резервуара 84,6 м³
2. Резервуар запроектирован для хранения темных нефтепродуктов при наземном расположении. При хранении светлых нефтепродуктов на резервуаре устанавливается патрубок Ду 600 для замера уровня (см. лист 12).
3. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали (см. лист 15).
4. При ручной сварке качество сварных швов конструкций из стали 3 должно соответствовать электродам типа Э42, конструкций из стали 09Г2С-электродам типа Э50, по ГОСТ 9467-60.
   При автоматической и полуавтоматической сварке сталь-ная проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равноценные основному металлу.
5. Сварные швы выполнять: стыковые на полную толщину свариваемого металла, нахлесточные - h=4мм, кроме оговоренных. Наружные швы резервуара сплошные плотно-плочные.

Госстрой СССР
ЦНИИпроектстальконструкция
г. Москва

Гл. инж. проекта — Кудинов
Рук. группы — Вайнева
Исполнил — Кузнецова, Риттер

1968 с	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Резервуар. Спецификация и примечания.	Типовой проект 1С-1-47 (КД 200/20)	Альбом I	Лист 6

Заказ стали.

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	I. Резервуар						
	Толстолистовая						
1	– 6 – 6	а	ГОСТ 5681-57*	–	–	0.075	
2	– 1600×5	а	—"—	7800	2	0.876	
3	– 2400×4	а	—"—	6070	5	1.885	
4	– 2000×4	а	—"—	4200	5	1.319	
	Итого:					4.158	
	Угловая неравнобокая						
5	∟ 110×70×8	а	ГОСТ 8510-57	10000	2	0.208	
6	∟ 110×70×8	а	—"—	5000	3	0.164	
7	∟ 90×56×6	а	—"—	2000	1	0.013	
8	∟ 80×50×6	а	—"—	10000	2	0.118	
	Итого:					0.513	
	Метизы						
9	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62*	35	20	0.002	
10	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	–	20		
11	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	–	20		
	Итого:					0.002	
	Всего на резервуар без лестницы					4.673	
	II. Лестница						
	Круглая						
12	ф 20	а	ГОСТ 2590-57	–	–	0.010	
13	ф 16	а	—"—	–	–	0.036	
	Итого:					0.046	

№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина в мм	К-во шт	Вес на 1 резервуар т	Примечания
	Полосовая						
14	– 150×4	а	ГОСТ 103-57*	–		0.905	
15	– 60×8	а	—"—	–		0.040	
	Итого:					0.945	
	Метизы						
16	Болт М12	а	ГОСТ 7798-62	35	2		
17	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	–	2	0.001	
18	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	–	2		
	Всего на лестницу					0.093	
	III. Скобы						
	Круглая						
19	ф 20	а	ГОСТ 2590-57	–	–	0.004	
	Полосовая						
20	– 200×4	а	ГОСТ 103-57*	–	–	0.008	
	Всего на скобы					0.012	
	IV. Патрубок для замера уровня при механическом расположении резервуара						
	Листовая						
21	– 6×6	а	ГОСТ 5681-57*	–	–	0.025	
	Угловая неравнобокая						
22	L 90×56×6	а	ГОСТ 8510-57	2000	1	0.013	
	Метизы						
23	Болт М						
24	Гайка М12	а	ГОСТ 5915-62	–	20	0.002	
25	Шайба 12	а	ГОСТ 11371-68	–	20		
	Всего на патрубок					0.040	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Госстрой СССР ЦИНИЭПРОЕКТ г. АЛМА-АТА

Кудинов, Салиева, Кузнецова, Рыпмер

Проверил, Исполнил

1988 г.

Резервуар сборной вертикальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³

Заказ стали (Лист 1)

Типовой проект 704-1-47(КД 200/20)

Альбом II

Лист 14

gost.e-ecolog.ru