

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
704-1-42, 704-1-43, 704-1-44,
704-1-45, 704-1-46, 704-1-47, 704-1-48

РЕЗЕРВУАРЫ

СВАРНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Альбом I

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
и ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

10066-91

Казахский филиал
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
~~МОСКВА~~ АЛМА-АТА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
 704-1-42, 704-1-43, 704-1-44,
 704-1-45, 704-1-46, 704-1-47, 704-1-48.

РЕЗЕРВУАРЫ

СВАРНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
 ЕМКОСТЬЮ 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Стальные конструкции. Пояснительная записка и
 технические условия.
 АЛЬБОМ II Стальные конструкции. Рабочие чертежи.
 /по каждому проекту в отдельности/.
 АЛЬБОМ III Оборудование резервуаров.
 АЛЬБОМ IV Водогрейная пробка.
 АЛЬБОМ V Сметы

Альбом I

РАЗРАБОТАН
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
~~МОСКВА~~ АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
 ОБЪЕДИНЕНИЕМ СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИПРОЕКТ
 (главпроектстройпроект Госстроя СССР
 18 февраля 1969 г. Приказ № 1)

Исполнитель
 Автор
 Редактор
 Проверен

И. П. Давыдов
 А. В. Косыгина
 В. С. Косыгин
 Г. М. Косыгин
 И. В. Косыгин

Исх. инвентарный
 Ил. отпечат.
 Ил. инв. пронум.
 Подпись
 Испытание

Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 г. МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

Наименование	№ листов	№ страниц альбома
Титульный лист.		1
Содержание альбома.	1	2
Пояснительная записка.	1-10	3-12
I. Общая часть.		3-4
II. Задание.		5
III. Материал конструкции.		5-6
IV. Конструкция резервуаров.		6-9
V. Изготовление резервуаров.		9-10
VI. Техническая характеристика резервуаров 1968 г.		10-11
VII. Особенности типовых проектов 1968 г.		12
Приложения к пояснительной записке:		
Таблица №4.	1	13
Таблица №5.	1-2	14-15
Таблица №6.	1-4	16-19

Наименование	№ листов	№ страниц альбома
Таблица №7.	1-4	20-23
Таблица №8.	1-3	24-26
Схемы резервуаров.	1-14	27-40
Технические условия на изготовление, приемку, испытание, маркировку, окраску, хранение, отгрузку и установку стальных конструкций сварных горизонтальных габаритных резервуаров для нефтепродуктов.	1-6	41-46

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АРХИВ СССР
г. Москва

1968г.

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

Содержание альбома.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45
46, 47, 48.

Альбом
IЛист
1

Пояснительная записка.

I Общая часть.

Типовые проекты, сборные горизонтальные резервуары для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ и М.М. 704-1-42 ÷ 704-1-48 разработаны ЦНИИпроектстальконструкция по п.189, разделу XXII, Здания и сооружения вспомогательного, подсобного производственного и складского назначения при промышленных предприятиях*, плана типового проектирования Госстроя СССР на 1968г. (утвержденного распоряжением Госстроя СССР от 7/II-67г. №12) и выпускаются взамен типовых проектов „Сборные горизонтальные вабаритные резервуары для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ с плоскими и коническими днищами при наземном и подземном хранении“ М.М. 7-02-231 ÷ 7-02-237, разработанных ЦНИИпроектстальконструкция в 1961г. и типовых проектов „Горизонтальные резервуары емкостью 3 и 5 м³ для подземного хранения светлых нефтепродуктов“ М.М. 704-1-3 и 704-1-4, разработанных ЦНИИпроектстальконструкция в 1965г.

Ниже приводится перечень замененных проектов (таблицы 1, 2, 3).

Таблица № 1. Резервуары с плоскими днищами для наземного хранения нефтепродуктов.

Номинальная емкость м ³	Номера типовых проектов	
	1961г.	1968г.
3	7-02-231	704-1-42
5	7-02-232	704-1-43
10	7-02-233	704-1-44
25	7-02-234	704-1-45
50	7-02-235	704-1-46
75	7-02-236	704-1-47
100	7-02-237	704-1-48

Таблица № 2. Резервуары с плоскими днищами для подземного хранения нефтепродуктов.

Номинальная емкость м ³	Номера типовых проектов	
	1961-1965гг.	1968г.
3	704-1-3	704-1-42(п)
5	704-1-4	704-1-43(п)
10	7-02-233*	704-1-44*
25	7-02-234*	704-1-45*
50	7-02-235*	704-1-46*
75	7-02-236*	704-1-47*
100	7-02-237*	704-1-48*

*) Резервуары емкостью от 10 до 100 м³ с плоскими днищами применяются для подземного хранения нефтепродуктов при условии установки дополнительных диафрагм.

1968г. Резервуары
сборные горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Пояснительная записка.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45
46, 47, 48

Альбом
I

Лист
1

Таблица №3. Резервуары с коническими днищами для наземного хранения нефтепродуктов.

Номинальная емкость м ³	Номера типовых проектов	
	1961г.	1968г.
25	7-02-234 КД	704-1-45(КД)
50	7-02-235 КД	704-1-46(КД)
75	7-02-236 КД	704-1-47(КД)
100	7-02-237 КД	704-1-48(КД)

Типовой проект резервуара каждой емкости состоит из 5 альбомов, из которых I, II и IV разработаны ЦНИИпроектстальконструкция, в альбомы III и V институтом Южгипротрубопровод.

Альбом I, общий для резервуаров всех емкостей, содержит пояснительную записку по стальным конструкциям собственно резервуаров и технические условия.

Альбом II, для резервуара каждой емкости отдельный состоит из рабочих чертежей нескольких вариантов конструкции корпуса резервуара одной емкости, систем установки, лестницы и скоб, а также заказов стали для всех вариантов конструкций.

Альбом III, для резервуара каждой емкости отдельный, содержит пояснительную записку по технологическому оборудованию резервуара, сметы раскладки

ния оборудования при наземном и подземном хранении темных и светлых нефтепродуктов, узлы, детали, спецификации оборудования и опоры под резервуары.

Альбом IV, общий для всех резервуаров, состоит из рабочих чертежей водогазеспускной пробки, которая по требованию заказчика снабжаются резервуары с плоскими и коническими днищами при наземном хранении нефтепродуктов. Альбом V - сметы.

Конструкция фундаментов под резервуары, переходных площадок и лестниц при взрывном ростовании резервуаров в настоящий проект не входят и принимаются по чертежам организации, выполняющей привязку типового проекта к конкретным условиям.

Замерные таблицы в данный проект не входят. Составление их лежит на обязанности завода-изготовителя.

Стоимость металлоконструкций горизонтальных габаритных резервуаров определяется по ценнику №1 "Средних районных сметных цен на материалы, детали и конструкции", часть II. Стоимость монтажа резервуаров определяется по ценнику №17 на монтаж оборудования предприятиям химической и нефтеперерабатывающей промышленности.

1968г.

Резервуары
сборные заводские для нефтепродуктов
емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Пояснительная записка.

Типовые проекты
704-1-12, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом
I

Лист
2

II. Задание

1. Переработке подлежат типовые проекты сварных горизонтальных резервуаров для нефтепродуктов емкостью 3-100 м³, м.м 7-02-231÷7-02-237, 704-1-3, 704-1-4 и проект водогрейной пробки к сварным горизонтальным резервуарам емк. 3-100 м³.

2. Резервуары предназначены для хранения светлых и темных нефтепродуктов при наземном и подземном расположении.

3. При разработке стальных конструкций резервуаров основные габаритные размеры принять по типовым проектам м.м 7-02-231 ÷ 7-02-237.

4. Для расчета конструкций резервуаров принять следующие исходные данные:

- объемный вес продукта - 0,9 т/м³
- внутреннее избыточное давление - 0,4-0,7 атм
- вакуум - 0,01 атм
- сейсмичность - до 7 баллов
- объемный вес грунта - 1,7 т/м³

Максимальная высота засыпки над верхней образующей стенки резервуара 1,2 м, без других временных нагрузок на пубержности.

5. Марки стали конструкций резервуаров принять для трех районов с расчетными температурами:

- выше минус 30°С
- от минус 30° до минус 39°С
- от минус 40° до минус 65°С

6. Оборудование резервуаров разрабатывает Институт Южгипротазобуровод.

7. При переработке проектов резервуаров предусматривать возможное сокращение типоразмеров резервуаров.

III. Материал конструкций.

А.

Для стальных конструкций горизонтальных резервуаров емкостью от 3 до 100 м³, в зависимости от расчетных температур районов эксплуатации, принята сталь следующих марок.

1. При расчетной температуре выше минус 30°С.

Сталь ВСт.3 кп 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 пп.2.6.3 и 2.6.4 гост 380-60*.

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

а) Для корпусов резервуаров и скоб.

Сталь ВК Ст 3 пс 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) Для лестницы

Сталь ВК Ст 3 КП по пункту 1.

Госстрой СССР Управление по проектированию	г. Москва	Эл. инж. институт	Кзынаб
		Нач. отдела	Кзынаб
Инженер-конструктор	г. Москва	Эл. инж. института	Валиева
		Проектировщик	Валиева

1968г.	Резервуары сварные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	Пояснительная записка.	Типовые проекты 704-1 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.	Альбом I	Лист 3
--------	---	------------------------	---	----------	--------

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

а) Для корпусов резервуаров и скоб
Сталь 09Г2С маргеновская, для сварных конструкций по гост 9058-65, с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре минус 40°С и после механического старения, согласно п.2.7 в гост 5058-65.

б) Для лестницы.

Сталь ВК Ст 3 пс для сварных конструкций по гост 380-60* с дополнительными гарантиями згиба в холодном состоянии, согласно п.2.5.2.д, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 гост 380-60*.

Б.

При ручной сварке конструкции резервуаров из стали 3 качество сварных швов должно соответствовать электродам типа 342, конструкций из стали 09Г2С — электродам типа 357 по гост 9467-60.

При автоматической и ползащитической сварке стальная проволока и флюс должны обеспечивать качества сварного шва, равноценные основному металлу.

Все сплошные сварные швы оболочки (автоматические, ползащитические и ручные) должны быть платно-прочными.

В.

Для прокладок горлобин применяется маслобензостойкая резина по гост 7338-65.

IV Конструкции резервуаров

В проектах резервуаров емкостью от 3 до 100 м³ представлены несколько вариантов конструктивных решений корпуса резервуара, обусловленных различной технологией заводского изготовления и различными размерами листов стали

а) Сварка цилиндрической стенки резервуара цоргами с предварительным соединением отдельных цорг между собой (по длинной стороне) как встык, так и внахлестку;

б) Образование стенки резервуара методом сборки-вания с соединением отдельных листов между собой по длинной стороне внахлестку, по короткой — встык.

в) Присоединение к цилиндрической стенке резервуара отбортованных плоских или конических днищ и присоединение плоского днища без отбортовки на окантовку из углерода;

г) Указанные варианты конструктивных решений применяются при различной ширине листов корпуса резервуара: 1000 мм, 1400-1500 мм и 2000 мм.

Листы шириной 1400-1500 мм являются наиболее употребляемыми в резервуаростроении, для толщин 3-4 мм допускаются на многих металлургических

Госстрой СССР ЦЕНТРАЛЬНО-УСТАВОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. Москва	Эк. инж. Института	Качинский
	Нач. отдела	Кудряков
	Эк. инж. проекта	Волыбева
	Проверил	Волыбева
	Испытал	

1968- Резервуары
сварные горизонтальные для метанолпродуктов
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Пояснительная записка.

Типовые проекты
Т04-1 42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом
I

Лист
4

Опорные кольца жесткости соединяются со стенкой резервуаров сплошными валиковыми швами \dots мм, а промежуточные — прерывистыми швами расположенными с двух сторон в шахмат (4-100-100).

В резервуарах из стали марки 09г2, эксплуатируемых при расчетных температурах от минус 40° до минус 55° С, все прерывистые швы корпуса и промежуточные колец жесткости заменяются сплошными швами.

Для наглядного представления о разработанных вариантах конструкций резервуаров прилагаются схемы (см. стр 27-40)

Различные конструктивные варианты каждой емкости обозначены в шифре емкости дополнительным условным индексом, пришло написания которого видно из следующего:

индекс является дробью, в числителе которой указывается ширина листов стали стенки резервуара в см, а в знаменателе стоят условные цифры 1, или 2, или 10, или 20, означающие:

- цифра 1 — соединения листов стенки по длинной кромке приняты внахлестку, днище крепится на угалках;
- цифра 10 — по предыдущему, но днище с отбортовкой (без угалков);
- цифра 2 — соединения листов стенки по длинной кромке приняты встык, днище крепится на угалках;
- цифра 20 — по предыдущему, но днище с отбортовкой (без угалков).

Кроме того, у индекса может стоять буква „р“, это означает, что стенка резервуара выпалняется на заводе методом „сборачивания“.

Например, для емкости 25 м^3 с плоскими днищами, при ширине листа 1400 мм, имеем следующие индексы проекта:

704-I-45 ($\frac{140}{2}$) — стенка из листов шириной 1400 мм, соединяемых по длинным крамкам внахлестку, сборка стенки царгами, днище без отбортовки на угалках;

704-I-45 ($\frac{140}{2}$ р) Стенка из листов шириной 1400 мм, соединяемых по длинным крамкам внахлестку, конструкция стенки предусматривает изготовление методом „сборачивания“, днище без отбортовки (на угалках);

704-I-45 ($\frac{140}{2}$) — Стенка из листов шириной 1400 мм, соединяемых по длинным крамкам встык, сборка стенки царгами, днище без отбортовки.

Конструктивные варианты емкостей с коническими днищами имеют те же обозначения, только после шифра каждой емкости вставляется дополнительный индекс КД, например:

704-I-45 (КД $\frac{140}{2}$) и т.д.

Госстрой СССР Центральное конструкторское бюро г. Москва	Э.п. инж. институт	И.п. инж. инж.	К.з. инж.
	Нач. отдела	Инж. инж.	К.з. инж.
	Э.п. инж. проекта	Инж. инж.	К.з. инж.
	Лаборант	Инж. инж.	К.з. инж.
	исполнил		

1968 г.

Резервуары
горизонтальные для нефти, газобал.
емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Пояснительная Записка.

Титульные проекты
704-1-42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом
IЛист
6

Резервуары для подземного хранения имеют добавочный индекс п, например:

704-1-42(п $\frac{104}{10}$) и т.д.

Принятая система индексации облегчает пользование альбомом и допускает последующий выпуск проектов с новыми вариантами конструктивного решения или отмену отдельных вариантов без нарушения общей схемы и порядка нумерации вариантов.

Полный перечень 62 вариантов конструкций резервуаров для наземного хранения, разработанных в данном проекте, с показанием всех индексов см. в таблице №5. Из них варианты с плоскими днищами емкостью 10, 25, 50, 75 и 100 м³ с добавлением диаметров могут быть применены для подземного хранения.

(см. таблицы №4 и схемы резервуаров стр. 27-40)

Кроме этого разработаны 8 вариантов резервуаров емкостью 3 и 5 м³ только для подземного хранения нефтепродуктов (см. 27, 28, 29)

Заборитные размеры, основные технологические характеристики конструкций и данные по весу металлогазовых резервуаров для всей серии проектов 1368, приведены в таблицах №6, 7, 8.

▽ Изготовление резервуаров.

Корпуса резервуаров емкостью 3-100 м³ изготавливают-

ся на заводах-изготовителях или в мастерских металлоконструкций и в готовом виде, как комплектованные технологическим оборудованием, отправляются потребителям.

Резервуарное оборудование крепится на балках с постоянной прокладкой между фланцами. Исключение составляют приемо-раздаточные приборы, которые устанавливаются к днищу.

Технология изготовления корпусов резервуаров зависит от оснащенности заводов и мастерских и от массовости продукции.

Метод сборки стенки резервуаров отдельными царгами целесообразно применять при ограниченной оснащенности мастерских металлоконструкций оборудованием и небольшом объеме заказа.

Основным методом заводского изготовления резервуаров является метод сворачивания.

Сворачивание стенки резервуара может производиться двумя способами:

а) на установке для сворачивания с планшетной и абразивным станком;

б) на стенде с канатным приводом без планшета.

Данный проект позволяет применить любой из этих способов. Сведение листов стенки резервуара по длинным сторонам встык требует специальной подготовки кромок листа. Поэтому, хотя это решение является наиболее экономичным и обеспечивает лучший контроль качества сварного шва, в проекте

ГОСТРОЙ СССР УНИТАРНЫЕ СТАНДАРТЫ ПРОЕКЦИОНА г. Москва	Эк. инж. инсталлянта Поч. отдела Эк. инж. проекта Проектир Исполнит	М.М.М.М.М.М. М.М.М.М.М.М. М.М.М.М.М.М. М.М.М.М.М.М.	К.З.М.С.О.Б.	К.У.Л.И.О.В.	В.О.Л.О.С.Е.В.О.	В.О.Л.О.С.Е.В.О.
			К.З.М.С.О.Б.	К.У.Л.И.О.В.	В.О.Л.О.С.Е.В.О.	В.О.Л.О.С.Е.В.О.

1968г.

Резервуары
сборные горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
704-1-42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом
IЛист
7

предусмотрен для метода „сборочивания“, как и ранее, вариант соединения стенки резервуара по длинной стороне внахлестку.

Соединение листов стенки по коротким сторонам принято встык со смещением взаимного расположения — ния. Изготовление отбортованных плоских и конических днищ производится с помощью карусельного станка. Наиболее просто изготовление плоских днищ на окалиняющих угловках. Окалиняющие угловки и кольца жесткости изготавливаются на вальцах или пневматической скабе. Зубку производят одновременно двух угловек Сборка опорных колец жесткости и днищ производится в кондукторах.

После сборки и заборки корпуса резервуара по шоблонам прорезаются отверстия в стенке и днище, устанавливаются горловина и приема-раздаточный патрубок.

Резервуар при загрязненной горловине и приема-раздаточном патрубке проходит испытания на прочность и плотность.

VI. Техническая характеристика резервуаров

1968г

1. Сварные горизонтальные резервуары емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ предназначены для наземного

и подземного хранения темных и светлых нефтепродуктов с объемным весом до 0,9 т/м³ при внутреннем избыточном давлении в газовой среде 0,4 атм или вакууме 0,01 атм.

При условии применения повышенных методов контроля сварных швов при изготовлении резервуаров, по требованию потребителей допускается избыточное давление до 0,7 атм.

Подземные резервуары могут быть заглублены в грунт на глубину до 1200 мм от поверхности земли до верха корпуса резервуара.

2. Конструкции резервуаров изготавливаются из стали различных марок в зависимости от расчетных температур районов эксплуатации

- а) выше минус 30°С
- б) от минус 30° до минус 39°С
- в) от минус 40° до минус 60°С

Материал конструкций и сварных швов см. раздел III.

3. Испытание резервуаров производится водой под давлением, превышающим на 25% рабочее давление. Испытание воздухом допускается при давлении не свыше 0,25 атм.

Кроме избыточного давления резервуары испытываются на вакуум на 50% больше проектной величины.

4. Резервуары для наземного хранения нефтепродуктов предусматриваются открытыми на две

СССР Министерство нефтепереработки и нефтяного газа г. Москва	Эл. чертеж Нач. отдела Эл. чертеж Подпись Испытание	Копии Копии Вальцов Вальцов
	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.
	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.
	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.	М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И. М.И.И.И.

1968г.	Резервуары сварные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	Пояснительная записка.	Типовые проекты 704-1-48, 43, 44, 45, 46, 47, 48.	Льбом I	Лист 8
--------	--	------------------------	---	---------	--------

III. Особенности типовых проектов 1968г.

1. Данные типовые проекты объединяют проекты 1961г, сварные горизонтальные вабирит-чые резервуары для нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75, 100 м³ с плоскими и коническими днищами при наземном и подземном хранении "ММ 7-02-231 ÷ 7-02-237, проекты 1965г. "Горизонтальные резервуары емкостью 3 и 5 м³ для подземного хранения нефтепродуктов" ММ 704-1-3, 704-1-4 и проект водогрейной пробки.

2. Объем проектной документации сокращен за счет уменьшения количества вариантов конструкций резервуаров со 10-1 до 70.

а) Ликвидированы варианты конструкции из листов шириной 1000 мм для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³, как менее экономичные.

б) Ликвидированы плоские отбортованные днища толщиной 5мм для резервуаров емкостью 25 и 50 м³, имеющие меньший запас прочности, чем днища на окантованных углах.

3. Разработаны варианты конструкций резервуаров емкостью 3 и 5 м³ со стенкой из листа шириной 2000мм.

4. Унифицированы узлы и детали резервуаров одного диаметра (25 и 50 м³, 75 и 100 м³), а также расстояния между опорами в пределах одной емкости резервуара.

5. Предусмотрены различные марки стали для резервуаров, эксплуатируемых в климатических районах с тремя градациями расчетных температур, включая районы с низкими температурами (северное исполнение).

б. Все данные по технологическому оборудованию резервуаров сосредоточены в альбоме III "Оборудование резервуаров". Из альбома II исключены схемы расположения оборудования и размеры применяемых к корпусу резервуара деталей оборудования, зависящие от условий эксплуатации.

7. Стандарты и технические условия приведены в соответствии с нормативными документами действующими на 1 октября 1968г.

Контроль
Клинов
Балаева

ММ
ММ
ММ
ММ

Эл. инж. Шенгелидзе
Лич. оплево
Эл. инж. Прохорова
Проверил
Испытания

госстрой СССР
Центральное конструкторское бюро
г. Москва

1968г. Резервуары сварные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Пояснительная записка.

Типовые проекты 704-1-42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.

Альбом I

Лист 10

Таблица № 5.

Перечень

типовых проектов сборных горизонтальных резервуаров 1968 года.

№№ п/п	Емкость м ³	Плоские днища	Листы корпуса	Метод изготовления	№ объекта	
1	3	Настенные	-1000*3	Нахлестка с отбортовкой	704-1-42 ($\frac{100}{10}$)	
2			"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-42 ($\frac{100}{10}$)	
3			"	Встык без отбортовки	704-1-42 ($\frac{100}{2}$)	
4			-2000*3	"	"	704-1-42 ($\frac{200}{2}$)
5		Полукруглые	плоские днища	-1000*4	Нахлестка с отбортовкой	704-1-42 ($\frac{100}{10}$)
6				"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-42 ($\frac{100}{10}$)
7				"	Встык без отбортовки	704-1-42 ($\frac{100}{2}$)
8				-2000*4	"	"
9	5	Настенные	-1000*3	Нахлестка с отбортовкой	704-1-43 ($\frac{100}{10}$)	
10			"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-43 ($\frac{100}{10}$)	
11			"	Встык без отбортовки	704-1-43 ($\frac{100}{2}$)	
12			-2000*3	"	"	704-1-43 ($\frac{200}{2}$)
13		Полукруглые	плоские днища	-1000*4	Нахлестка с отбортовкой	704-1-43 ($\frac{100}{10}$)
14				"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-43 ($\frac{100}{10}$)
15				"	Встык без отбортовки	704-1-43 ($\frac{100}{2}$)
16				-2000*4	"	"
17	10	Настенные	-1000*4	Нахлестка с отбортовкой	704-1-44 ($\frac{100}{10}$)	
18			"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-44 ($\frac{100}{10}$)	
19			"	Встык без отбортовки	704-1-44 ($\frac{100}{2}$)	
20			-1400*4	Нахлестка с отбортовкой	704-1-44 ($\frac{140}{10}$)	

№№ п/п	Емкость м ³	Плоские днища	Листы корпуса	Метод изготовления	№ объекта	
21	10	Настенные	-1400*4	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-44 ($\frac{140}{10}$)	
22			"	Встык без отбортовки	704-1-44 ($\frac{140}{2}$)	
23			-1400*4	Нахлестка без отбортовки	704-1-45 ($\frac{140}{1}$)	
24			"	Нахлестка без отборт. сварочн.	704-1-45 ($\frac{140}{1}$)	
25	25	Настенные	"	Встык без отбортовки	704-1-45 ($\frac{140}{1}$)	
26			-2000*4	Нахлестка без отбортовки	704-1-45 ($\frac{200}{1}$)	
27			"	Нахлестка без отборт. сварочн.	704-1-45 ($\frac{200}{1}$)	
28			"	Встык без отбортовки	704-1-45 ($\frac{200}{2}$)	
29		Конические днища	Настенные	-1400*4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-45 ($\frac{140}{10}$)
30				"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-45 ($\frac{140}{10}$)
31				"	Встык с отбортовкой	704-1-45 ($\frac{140}{20}$)
32				-2000*4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-45 ($\frac{200}{10}$)
33	50	Настенные	"	Нахлестка с отборт. сварочн.	704-1-45 ($\frac{200}{10}$)	
34			"	Встык с отбортовкой	704-1-45 ($\frac{200}{20}$)	
35			-1400*4	Нахлестка без отборт.	704-1-46 ($\frac{140}{1}$)	
36			"	Нахлестка без отборт. сварочн.	704-1-46 ($\frac{140}{1}$)	
37		Плоские днища	Настенные	"	Встык без отбортовки	704-1-46 ($\frac{140}{1}$)
38				-2000*4	Нахлестка без отбортовки	704-1-46 ($\frac{200}{1}$)
39				"	Нахлестка без отборт. сварочн.	704-1-46 ($\frac{200}{1}$)
40				"	Встык без отбортовки	704-1-46 ($\frac{200}{2}$)

Исполнитель: *И.И.И.*
 Проверено: *В.В.В.*
 Инженер-испытатель: *И.И.И.*
 Нач. отдела: *И.И.И.*
 ЦНИИПрекрасных конструкций: *И.И.И.*
 г. Москва

1968г. Резервуары сборные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100 м³

Таблица № 5.

Плоские проекты 704-1-42, 43, 44, 45, 46, 47, 48. Абдотм I Лист 1

Таблица № 5.

/ продолжение /

№№ п/п	Емкость м ³	Типы резерв.	Листы кардуса	Метод изготовления	№ объекта
41	50	Наземные, конические днища.	-1400x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-46(КД $\frac{140}{10}$)
42			"	Нахлестка с отборт. сборачив	704-1-46(КД $\frac{140}{10}$ р)
43			"	Встык с отбортовкой	704-1-46(КД $\frac{140}{20}$)
44			-2000x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-46(КД $\frac{200}{10}$)
45			"	Нахлестка с отборт. сборачив	704-1-46(КД $\frac{200}{10}$ р)
46			"	Встык с отбортовкой	704-1-46(КД $\frac{200}{20}$)
47	75	Наземные, плоские днища.	-1500x 4	Нахлестка без отбортовки	704-1-47 ($\frac{150}{10}$)
48			"	Нахлестка без отборт. сборач.	704-1-47 ($\frac{150}{10}$ р)
49			"	Встык без отбортовки	704-1-47 ($\frac{150}{20}$)
50			-2000x 4	Нахлестка без отбортовки	704-1-47 ($\frac{200}{10}$)
51			"	Нахлестка без отборт. сборач.	704-1-47 ($\frac{200}{10}$ р)
52			"	Встык без отбортовки	704-1-47 ($\frac{200}{20}$)
53			-1500x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-47(КД $\frac{150}{10}$)
54			"	Нахлестка с отборт. сборачив	704-1-47(КД $\frac{150}{10}$ р)
55			"	Встык с отбортовкой	704-1-47(КД $\frac{150}{20}$)
56			-2000x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-47(КД $\frac{200}{10}$)
57	"	Нахлестка с отборт. сборачив	704-1-47(КД $\frac{200}{10}$ р)		
58	"	Встык с отбортовкой	704-1-47(КД $\frac{200}{20}$)		
59	100	Наземные, конические днища.	-1500x 4	Нахлестка без отбортовки	704-1-48 ($\frac{150}{10}$)
60			"	Нахлестка без отборт. сборач.	704-1-48 ($\frac{150}{10}$ р)

№№ п/п	Емкость м ³	Типы резерв.	Листы кардуса	Метод изготовления	№ объекта
61	100	Наземные, плоские днища.	"	Встык без отбортовки	704-1-48 ($\frac{150}{20}$)
62			-2000x 4	Нахлестка без отбортовки	704-1-48 ($\frac{200}{10}$)
63			"	Нахлестка без отборт. сборач.	704-1-48 ($\frac{200}{10}$ р)
64			"	Встык без отбортовки	704-1-48 ($\frac{200}{20}$)
65			-1500x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-48(КД $\frac{150}{10}$)
66		"	Нахлестка с отборт. сборач.	704-1-48(КД $\frac{150}{10}$ р)	
67		"	Встык с отбортовкой	704-1-48(КД $\frac{150}{20}$)	
68		-2000x 4/5	Нахлестка с отбортовкой	704-1-48(КД $\frac{200}{10}$)	
69		"	Нахлестка с отборт. сборачив	704-1-48(КД $\frac{200}{10}$ р)	
70		"	Встык с отбортовкой	704-1-48(КД $\frac{200}{20}$)	

1968г.

Резервуары
сборные горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Таблица № 5.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.Для б/ом
IЛист
2

Таблица №6.
(продолжение)

Наименование объем м ³	Номер типового проекта	Площадь поверхности м ²	Геометрич. объем м ³	Длина мм наружн. (сбор)	Листы стенки.	Листы днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели кс							Вес на 1 м ² geom. объема блестящих с/дестнист	Вес на 1 м ³ объем с/дестнист	
									Стенка	Днище	Жесткости	Лок	Вес наполн. мет.	Общ. вес корпуса	Лестница			Общ. вес с лестн.
10	704-1-44(100/2)	28,65 11,5	2200	3062	1000,4	1000,4	Кольцо L50x5		640	278	25	36	14	533	61	1054	86,3 91,6	2,49
	704-1-44(140/10)	27,08 10,6	2200	2829	1400,4	1400,4	Кольцо L50x5		597	257	25	36	8	923	61	984	87,1 92,8	2,55
	704-1-44(140/10)	27,15 10,6	2200	2839	1400,4	1400,4	Кольцо L50x5		600	257	25	36	7	925	61	986	87,3 93,0	2,56
	704-1-44(140/2)	27,25 10,8	2200	2860	1400,4	1400,4	Кольцо L50x5		598	278	25	36	11	948	61	1009	87,8 93,4	2,52
25	704-1-45(140/7)	51,15 27,3	2870	4258	1400,4	1400,4	Кольцо L75x50x5		1176	473	41	33	14	1737	72	1809	63,6 66,3	1,87
	704-1-45(140/7)	50,57 27,1	2862	4258	1400,4	1400,4	Кольцо L75x50x5		1178	473	41	33	14	1739	72	1811	64,2 66,8	1,88
	704-1-45(140/2)	51,67 27,7	2870	4312	1400,4	1400,4	Кольцо L75x50x5		1178	473	42	33	17	1743	72	1815	62,9 65,5	1,86
	704-1-45(200/7)	49,52 26,1	2870	4073	2000,4	2000,4	Кольцо L75x50x5		1121	472	42	33	14	1682	72	1754	64,4 67,2	1,90
	704-1-45(200/7)	49,38 26,0	2862	4083	2000,4	2000,4	Кольцо L75x50x5		1121	472	41	33	14	1681	72	1753	64,6 67,4	1,90
	704-1-45(200/2)	49,85 26,4	2870	4110	2000,4	2000,4	Кольцо L75x50x5		1121	472	42	33	16	1684	72	1756	63,8 66,5	1,89

Кузнецов
Кудряков
Болыба
Роллер
Колпаева

Муромский
Л.И. Муромский
В.С. Муромский
Д.И. Муромский
Конькова

Гл. инж. институт
И.И. Опалева
Гл. инж. проекта
подверст
И.И. Опалева

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНО-УСТАВНО-ПРОЕКЦИОННАЯ
и Москва

Таблица №6.
(продолжение)

Иллюстрация	Номер типового проекта	Площадь поверхности м ²	Геометрический объем м ³	Д мм наружный	Длина мм наружн. (сбор)	Листы стенки	Листы днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели кг.								Вес на 1 м ³ геом. объема	Вес на 1 м ³ геометр. объема	
										Стенка	Днище	Жесткости	Люки	Вес металла	Общий вес корпуса	Лестница	Общий вес лестниц			Лестниц
75	704-1-47 ⁽²⁰⁰⁾	118,36 82,2	3244	10018	2000-4	2000-4	Кальца L 110 x 70 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 110 x 70 x 8		3193	625	528	33	29	4408	83	4491	53,6 54,6	1,44		
	704-1-47 ⁽²⁰⁰⁾	119,82 83,5	3250	10126	2000-4	2000-4	Кальца L 110 x 70 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 110 x 70 x 8		3192	626	530	33	36	4417	83	4500	52,9 53,9	1,43		
100	704-1-48 ⁽¹⁵⁰⁾	138,15 98,2	3250 3242	11933	1500-4	1500-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3829	627	738	33	37	5264	83	5347	53,6 54,4	1,41		
	704-1-48 ⁽¹⁵⁰⁾	137,93 97,9	32-4	11943	1500-4	1500-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3834	626	738	33	36	5267	83	5350	53,8 54,6	1,41		
	704-1-48 ⁽¹⁵⁰⁾	140,30 100,1	3250	12132	1500-4	1500-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3832	627	740	33	48	5280	83	5363	52,7 53,6	1,40		
	704-1-48 ⁽²⁰⁰⁾	138,38 98,6	3250 3242	11983	2000-4	2000-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3829	626	738	33	35	5261	83	5344	53,4 54,2	1,41		
	704-1-48 ⁽²⁰⁰⁾	138,44 98,3	3244	11993	2000-4	2000-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3834	625	738	33	33	5263	83	5346	53,5 54,4	1,41		
	704-1-48 ⁽²⁰⁰⁾	140,26 100,0	3250	12128	2000-4	2000-4	Кальца L 140 x 90 x 8 L 80 x 50 x 6 Тр-ая диафр. L 125 x 80 x 8		3832	626	740	33	42	5273	83	5356	52,7 53,6	1,40		

Кузнецов
Кудин
Балиев
Диллер
Катаева

Муромов
А.И. (инж.)
В.И. (инж.)
Ковалева

Инж. институт
Нач. отдела
Инж. сек. проекта
Проберил
Исполнил

Госстрой СССР
УНИИДЕСТАНПРОЕКТИ
г. Москва

Таблица № 7.
(продолжение)

Исполнительный объект № 3	Номер типового проекта	Площадь М ²	Геометрический объем М ³	Диаметр наружный мм	Длина мм	Высота мм	Листы	Стенки	Листы днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели кг.								Вес на 1 м ³ газа	Плотность на 1 м ³ газа	
												стенка	днище	жесткости	люки	вес люков и металла	общий вес	корыто	Доп.			выбраны
10	704-1-44 ¹⁰⁰ п)	28.65 11,5	2200	3062	1000.4	1000.4					Кольцо L50x5 Доп. диафр. L50x5		640	278	25	36	14	943	29	1022	88.9	2.49
	704-1-44 ¹⁵⁰ п)	27.08 10,6	2200	2829	1400.4	1400.4					Кольцо L50x5 Доп. диафр. L50x5		597	257	25	36	8	923	29	952	89.8	2.55
	704-1-44 ¹⁴⁰ п)	27.15 10,6	2200	2839	1400.4	1400.4					Кольцо L50x5 Доп. диафр. L50x5		600	257	25	36	7	925	29	954	90.0	2.56
	704-1-44 ¹⁴⁰ п)	27.25 10,8	2200	2860	1400.4	1400.4					Кольцо L50x5 Доп. диафр. L50x5		598	278	25	36	11	948	29	977	90.5	2.52
	704-1-45 ¹⁵⁰ п)	51.15 27,3	2870	4258	1400.4	1400.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1176	473	41	33	14	1737	46	1783	65.3	1.87
	704-1-45 ¹⁴⁰ п)	50.97 27,1	2862	4258	1400.4	1400.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1178	473	41	33	14	1739	46	1785	65.9	1.88
	704-1-45 ¹⁴⁰ п)	51.67 27,7	2870	4312	1400.4	1400.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1178	473	42	33	17	1743	46	1789	64.6	1.86
	704-1-45 ²⁰⁰ п)	49.52 26,1	2870	4073	2000.4	2000.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1121	472	42	33	14	1682	46	1728	66.2	1.90
25	704-1-45 ²⁰⁰ п)	49.38 26,0	2862	4083	2000.4	2000.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1121	472	41	33	14	1681	46	1727	66.4	1.90
	704-1-45 ²⁰⁰ п)	49.85 26,4	2870	4110	2000.4	2000.4					Кольцо L75x50x5 Доп. диафр. L70x5		1121	472	42	33	16	1684	46	1730	65.5	1.89

Госстрой СССР
ЦНИИРОС ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ
г. МОСКВА

Эл. инж. институт
Ноч. отдел
Эл. инж. проекта
Проектный отдел
Исполнители

М.И. Давыдов
А.И. Давыдов
В.С. Давыдов
П.И. Давыдов
К.С. Давыдов

К.З. Давыдов
К.И. Давыдов
Б.И. Давыдов
Р.И. Давыдов
К.С. Давыдов

Таблица №7.
(продолжение)

Номинальный объем м ³	Номер типового проекта	Площадь м ²	Геометрический объем м ³	Длина мм наружн.	Листы отенки	Листы днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели								Вес на 1 м ³ геом. объема	Плотность на 1 м ³ геом. объема
									Стенка	Днище	Жесткости	Ляги	Вес накладки	Металла	Общий	Вес корыта		
50	704-1-46 ^(140 п)	88,22	2870	8373	1400×4	1400×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2363	473	281	33	25	3,75	46	3221	60,0	1,64
	704-1-46 ^(140 ТР п)	87,99	2862	8383	1400×4	1400×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2365	473	280	33	24	3,75	46	3221	60,3	1,65
	704-1-46 ^(140 Э п)	89,60	2870	8518	1400×4	1400×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2365	473	281	33	33	3,185	46	3231	59,1	1,64
	704-1-46 ^(200 п)	85,08	2870	8023	2000×4	2000×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2250	472	282	33	24	3,061	46	3107	60,4	1,66
	704-1-46 ^(200 ТР п)	84,85	2862	8033	2000×4	2000×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2251	472	280	33	23	3,059	46	3105	60,6	1,66
	704-1-46 ^(200 Э п)	85,55	2870	8114	2000×4	2000×4	Кольцо L 90×56×6 Кольцо L 75×50×5 Тр. д. L 100×63×6 Доп. д. L 70×5		2251	472	281	33	28	3,065	46	3111	59,6	1,65
75	704-1-47 ^(150 п)	108,07	3250	8983	1500×4	1500×4	Кольцо L 110×70×8 Кольцо L 80×50×6 Тр. д. L 110×70×8 Доп. д. L 80×6		2870	627	529	33	31	4,090	136	4226	57,1	1,46
	704-1-47 ^(150 ТР п)	107,97	3244	8993	1500×4	1500×4	Кольцо L 110×70×8 Кольцо L 80×50×6 Тр. д. L 110×70×8 Доп. д. L 80×6		2873	626	528	33	30	4,090	136	4226	57,3	1,46
	704-1-47 ^(150 Э п)	109,63	3250	9128	1500×4	1500×4	Кольцо L 110×70×8 Кольцо L 80×50×6 Тр. д. L 110×70×8 Доп. д. L 80×6		2872	627	530	33	39	4,101	136	4237	56,3	1,46
	704-1-47 ^(200 п)	118,61	3250	10018	2000×4	2000×4	Кольцо L 110×70×8 Кольцо L 80×50×6 Тр. д. L 110×70×8 Доп. д. L 80×6		3189	626	529	33	30	4,407	136	4543	55,1	1,44

КЗнедр
КЭдндр
Балиева
Риттер
Калаева

Мухомов
Авдеев
Сидоров
Романов
Ковалева

Эл. инж. институт
Ис. отдел
Эл. инж. проекта
пробирч.
исполн.

Госстрой СССР
УНИПРОЕКТ СЯКОПРОСДРУМЦИ
г. Моск. КВА

1968 г. Резервуары
сварные горизонтальные для неагрессивных
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Таблица №7.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.

Альбом
I
Лист
3

Таблица №7
(продолжение)

Комплектация объем м ³	Номер типового проекта	Площадь м ² Геометрич. объем м ³	D мм нагрузки	Длина мм нагрузки ебор	Листы стенки	Листы днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели кг.							Вес на 1 м ³ емк. объема	Площадь геометрич. объема	
									Стенка	Днище	Жесткости	Ляпки	Вес металла общий веса корпуса	Доп. диаметр	Вес корпуса с диатр.			
75	704-1-47 ²⁰⁰ ₁ (ГРП)	118.36 82,2	3244	10018	2000,4	2000,4	Кольцо L 110x70x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 110x70x8 Доп. А L 80x6		3193	625	528	33	29	4408	136	4544	55,3	1,44
	704-1-47 ²⁰⁰ ₂ (ГРП)	119.82 83,5	3250	10126	2000,4	2000,4	Кольцо L 110x70x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 110x70x8 Доп. А L 80x6		3192	626	530	33	36	4417	136	4553	54,5	1,43
100	704-1-48 ¹⁵⁰ ₁ (ГРП)	138.15 98,2	3250 3242	11933	1500,4	1500,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. диатр. 180x6		3829	627	738	33	37	5264	272	5536	56,4	1,41
	704-1-48 ¹⁵⁰ ₂ (ГРП)	137.93 97,9	3244	11943	1500,4	1500,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. А L 80x6		3834	626	738	33	36	5267	272	5539	56,6	1,41
	704-1-48 ¹⁵⁰ ₃ (ГРП)	140.30 100,1	3250	12132	1500,4	1500,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. А L 80x6		3832	627	740	33	48	5280	272	5552	55,5	1,40
	704-1-48 ²⁰⁰ ₁ (ГРП)	138,58 98,6	3250 3242	11983	2000,4	2000,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. А L 80x6		3829	626	738	33	35	5261	272	5533	56,1	1,41
	704-1-48 ²⁰⁰ ₂ (ГРП)	138.44 98,3	3244	11993	2000,4	2000,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. А L 80x6		3834	625	738	33	33	5263	272	5535	56,3	1,41
	704-1-48 ²⁰⁰ ₃ (ГРП)	140.26 100,0	3250	12128	2000,4	2000,4	Кольцо L 140x90x8 Кольцо L 80x50x6 Тр. А L 125x80x8 Доп. А L 80x6		3832	626	740	33	42	5273	272	5545	55,4	1,40

Кузнецов
Кудряков
Балибея
Рыттер
Колосова

Муромцев
А.И. (инженер)
Борисов
Л.И. (инженер)

Эл. инж. инст. проекта
Нач. инст. проекта
И.И. (инженер)
И.И. (инженер)

Госстрой СССР
Центральное конструкторское бюро
г. Москва

1968г. Резервуары
сварные горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Таблица №7.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.
Яльбом
I
Лист
4

Таблица №8.

Основные размеры, технические характеристики конструкций и данные по весу металла гол.овых горизонтальных резервуаров с коническими днищами для нефтепродуктов проектировки 1968г./при установке резервуара на поверхности земли.

Номинальный объем м ³	Номер типового проекта	Поверхность м ² Геометрический объем м ³	Длина мм	Диаметр мм	Листы стенки	Листы днища	Жст. ткости	Схема резервуара	Весовые показатели кг										Вес на м ² geom. объема	Вес на м ² geom. поверхности
									Стенка	Толще	Жсткости	Люки	Вес настила металла	Общий вес кортуса	Лестница	Общий вес с лестниц	Лестниц	Лестниц		
25	704-145кД ^{140/20}	51,08 28,2	2870	4900	1400,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1176	551	41	33	11	1812	72	1884	64,2 66,8	1,81		
	704-145кД ^{140/20}	50,89 28,1	2862	4908	1400,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1178	551	41	33	11	1814	72	1886	64,6 67,1	1,81		
	704-145кД ^{140/20}	51,60 28,6	2870	4954	1400,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1178	551	42	33	14	1818	72	1890	63,5 66,0	1,80		
	704-145кД ^{200/20}	49,44 27,1	2870	4715	2000,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1121	551	42	33	10	1757	72	1829	64,8 67,5	1,82		
	704-145кД ^{200/20}	49,37 27,0	2862	4733	2000,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1121	551	41	33	10	1756	72	1828	65,0 67,7	1,83		
	704-145кД ^{200/20}	49,73 27,3	2870	4752	2000,4	1600,5	Кольцо L75x50x5		1121	551	42	33	12	1759	72	1831	64,4 67,1	1,82		
50	704-146кД ^{140/20}	88,15 54,7	2870	9015	1400,4	1600,5	Кольцо L90x56x6 L75x50x5 Тр-ая диафр. L100x63x6		2363	551	281	33	22	3250	72	3322	59,4 60,7	1,61		
	704-146кД ^{140/20}	87,98 54,4	2862	9033	1400,4	1600,5	Кольцо L90x56x6 L75x50x5 Тр-ая диафр. L100x63x6		2365	551	280	33	21	3250	72	3322	59,7 61,1	1,62		
	704-146кД ^{140/20}	89,52 55,7	2870	9160	1400,4	1600,5	Кольцо L90x56x6 L75x50x5 Тр-ая диафр. L100x63x6		2365	551	281	33	29	3259	72	3331	58,5 59,8	1,61		
	704-146кД ^{200/20}	85,01 52,4	2870	8665	2000,4	1600,5	Кольцо L90x56x6 L75x50x5 Тр-ая диафр. L100x63x6		2250	551	282	33	21	3137	72	3209	59,9 61,2	1,62		

Госстрой СССР
УНИПРОЕКТА НАПОЛИЦАРУИИЯ
г. Москва

Эр инж. институт
Нач. отдела
Эр инж. проекта
проверил
исполнил

Кузнецов
Кудряков
Балиева
Рыттер
Колотчиба

Ишмухамбетов
Султанов
Султанов
Кешенбаев

Таблица №8.
(продолжение)

Номинальный объем м ³	Номер типового проекта	поверхность м ² 28 метр. обьем м ³	Диаметр мм	Длина мм наружн. диаметр	Листов стенок	Листов днища	Жесткости	Схема резервуара	Весовые показатели кг								Вес на 1 м ³ геом. обьема в/лестниц	Вес на 1 м ³ геометр. обьема
									Стенка	Днище	Жесткости	Ляжи	Вес капальн. металла	Общий вес корпуса	Лестница	Общий вес с лестницей		
50	704-146КД ²⁰⁰ ₁₀	84,84 52,2	2862	8683	2000.4	1600.5	Кольцо L 90x50x6 L 75x50x5 тр.я диафр. L 100x60x6		2251	551	280	33	19	3'34	72	3206	60.0 61,4	1,62
	704-146КД ²⁰⁰ ₂₀	85,88 53,1	2870	8756	2000.4	1600.5	Кольцо L 90x50x6 L 75x50x5 тр.я диафр. L 100x60x6		2251	551	281	33	24	3140	72	3212	59.1 60.5	1,62
75	704-147КД ¹⁵⁰ ₁₀	107,82 75,2	3250 3242	9613	1500.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		2870	697	529	33	28	4157	83	4240	55,3 56,4	1,43
	704-147КД ¹⁵⁰ ₁₀	107,71 74,8	32,74	9629	1500.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		2873	697	528	33	27	4158	83	4241	55,6 56,7	1,44
	704-147КД ¹⁵⁰ ₂₀	109,37 76,4	3250	9758	1500.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		2872	697	530	33	36	4168	83	4251	54,6 55,6	1,43
	704-147КД ²⁰⁰ ₁₀	118,36 83,6	3250 3242	10648	2000.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		3189	697	529	33	27	4475	83	4558	53,5 54,5	1,42
	704-147КД ²⁰⁰ ₁₀	118,17 83,3	3244	10654	2000.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		3193	697	528	33	26	4477	83	4560	53,7 54,7	1,42
	704-147КД ²⁰⁰ ₂₀	119,56 84,6	3250	10756	2000.4	1600.5	Кольцо L 110x70x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 110x70x8		3192	697	530	33	34	4486	83	4569	53,0 54,0	1,41
100	704-148КД ¹⁵⁰ ₁₀	137,90 99,4	3250 3242	12563	1500.4	1600.5	Кольцо L 140x90x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 125x80x8		3829	697	738	33	35	5332	83	5415	53,6 54,5	1,39
	704-148КД ¹⁵⁰ ₁₀	137,74 99,0	3244	12579	1500.4	1600.5	Кольцо L 140x90x8 L 80x50x6 тр.я диафр. L 125x80x8		3834	697	738	33	34	5336	83	5419	53,9 54,7	1,39

1058. резервуары
сборные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Таблица №8.

Типовые проекты 704-1, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.

Альбом I

Лист 2

Госстрой СССР
ИНИИОБЕИТАЛНАСТРОИТЕЛЬ
г. Москва

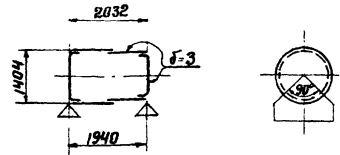
Эл. инж. институт
Нач. отдела
Эл. инж. проекта
Проектировщик
Исполнитель

Информация
Авторы проекта
Ректор
Специалист

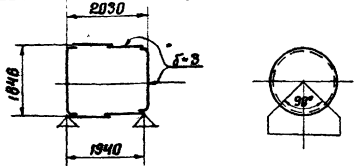
Курчатов
Кулибаба
Велиба
Риттер
Копылова

Стемы
резервуаров с плоскими днищами
со стенкой из листов шириной 1000мм,
соединенных внахлестку,
для наземного хранения.

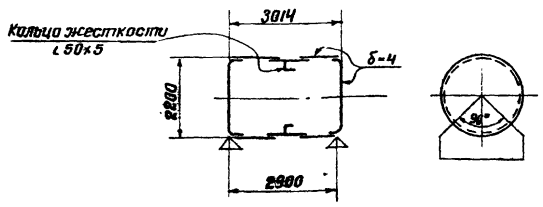
Резервуары 3³м [704-1-42(100/10)], 704-1-42(100 p)



Резервуары 5³м [704-1-43(100/10)], 704-1-43(100 p)

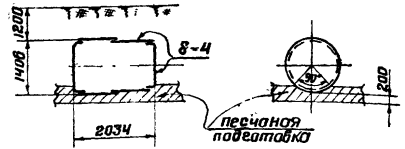


Резервуары 10³м [704-1-44(100/10)], 704-1-44(100 p)

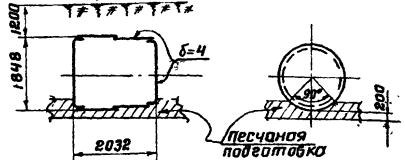


Стемы
резервуаров с плоскими днищами
со стенкой из листов шириной 1000мм,
соединенных внахлестку,
для подземного хранения.

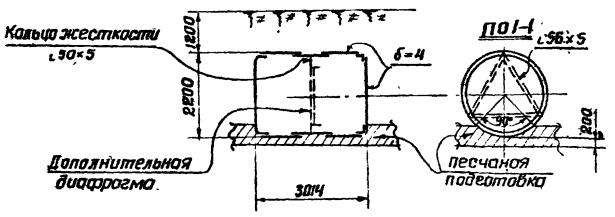
Резервуары 3³м [704-1-42(100/10)], 704-1-42(100 p)



Резервуары 5³м [704-1-43(100/10)], 704-1-43(100 p)



Резервуары 10³м [704-1-44(100/10)], 704-1-44(100 p)



1968 г. Резервуары сварные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

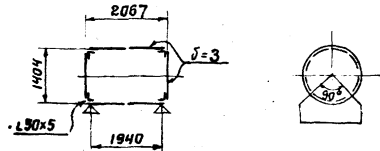
Стемы резервуаров.

Типовые проекты 704-1-42, 43, 44, 45, 46, 47, 48. Альбом I Лист 1

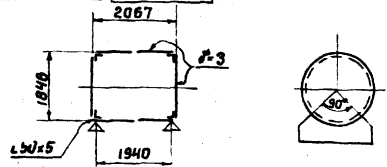
Госстрой СССР
 ЦНИИПроектСтройМаш (СПб) Ленинград
 г. Москва
 27 Инж. институт
 нач. отдела
 27 Инж. проектно-пробирный институт
 Инженер
 и. Брунштейн
 В. С. Сидорова
 В. С. Сидорова
 К. В. Козлов
 К. В. Козлов
 В. С. Сидорова
 В. С. Сидорова

Схемы резервуаров с плоскими днищами со стенкой из листов шириной 1000 мм, соединенных встык, для наземного хранения.

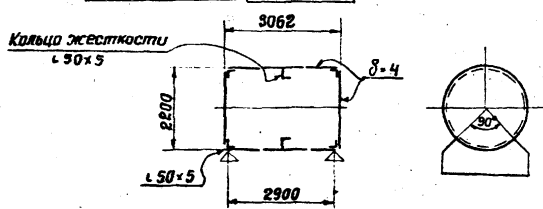
Резервуар 3 м³ № 704-1-42 (100/2)



Резервуар 5 м³ № 704-1-43 (100/2)

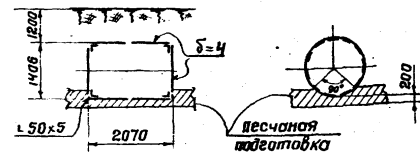


Резервуар 10 м³ № 704-1-44 (100/2)

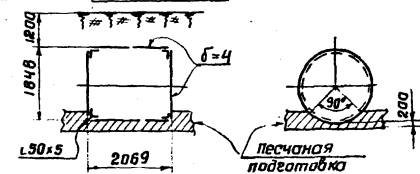


Схемы резервуаров с плоскими днищами со стенкой из листов шириной 1000 мм, соединенных встык, для подземного хранения.

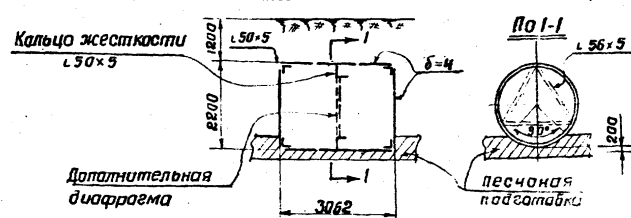
Резервуар 3 м³ № 704-1-42 (п/2)



Резервуар 5 м³ № 704-1-43 (п/2)



Резервуар 10 м³ № 704-1-44 (п/2)



Госстрой СССР
Центральное конструкторское бюро
г. Москва

В.А. Инж. институт
Ноч. отдела
В.А. Инж. проектно
проектный
институт

М.И. Инж. институт
Ноч. отдела
В.А. Инж. проектно
проектный
институт

К.З. Инж. институт
Ноч. отдела
В.А. Инж. проектно
проектный
институт

1968 г. Резервуары сварные горизонтальные для нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Схемы резервуаров.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
704-1-42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

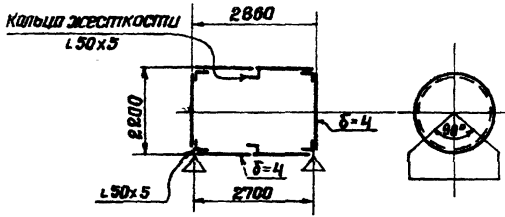
Альбом
I

Лист
2

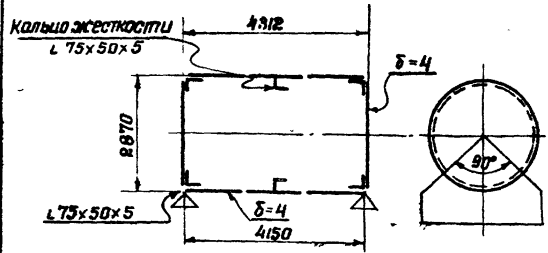
СХЕМЫ

резервуаров с плоскими днищами и со стенкой из листов шириной 1400-1500 мм, соединенных встык, для наземного хранения.

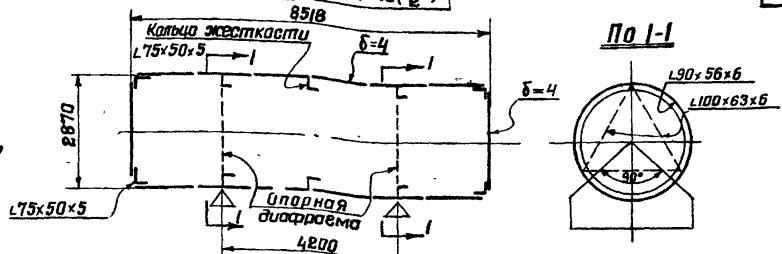
Резервуар 10 м³ № 704-1-44 (140/2)



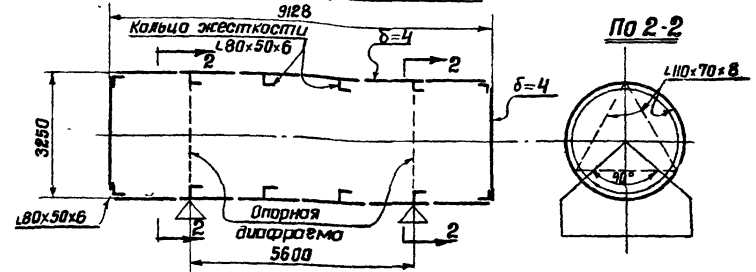
Резервуар 25 м³ № 704-1-45 (140/2)



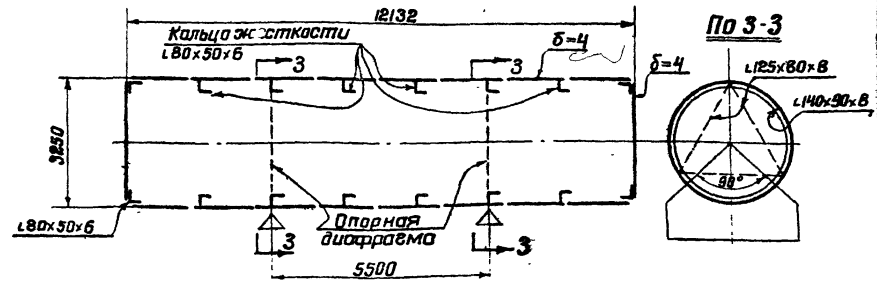
Резервуар 50 м³ № 704-1-46 (140/2)



Резервуар 75 м³ № 704-1-47 (140/2)



Резервуар 100 м³ № 704-1-48 (150/2)



1968 г. Резервуары с горизонтальными днищами для неагрессивных жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Схемы резервуаров.

ТИПОВЫЕ ПРОЦЕКТЫ
704-1-42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом I Лист 6

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНО-УСТАНОВИТЕЛЬНЫЙ
г. Москва

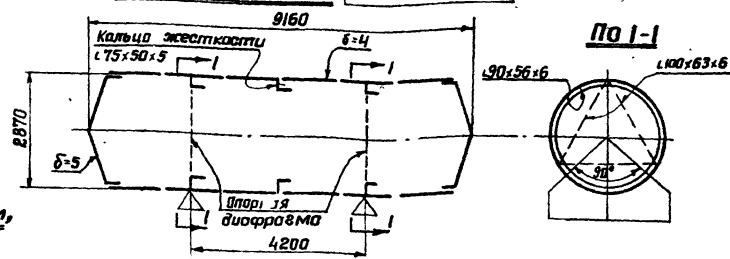
ВЛ ИЖС института
Мач отвало
ЭЛ ИЖС паркета
Травертин
Испания

Министерство
и промышленности
Средней Азии
и Казахстана

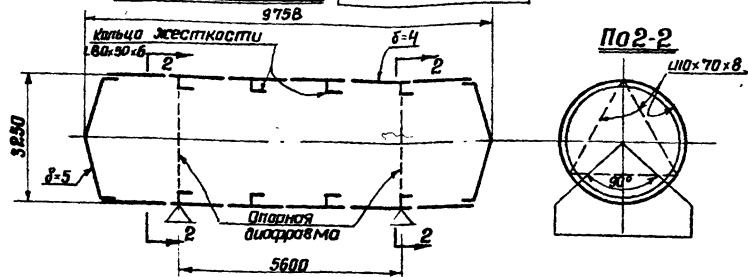
К-35НЕЛОД
Кудина
Балиева
Далипер
Визиторава

Схемы
резервуаров с коническими днищами
со стенкой из листов шириной 1400-1500мм,
соединенных встык,
для наземного хранения.

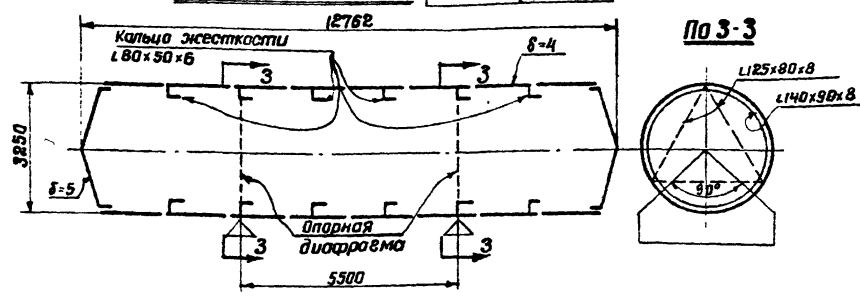
Резервуар 50 м³ № 704-1-46(КД) ¹⁴⁰/₂₀₇



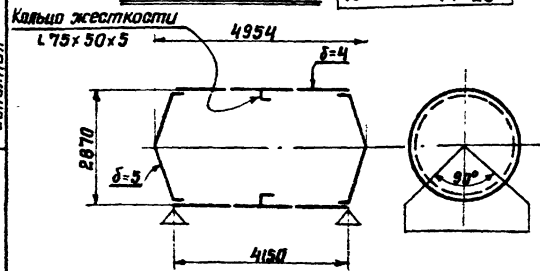
Резервуар 75 м³ № 704-1-47(КД) ¹⁵⁰/₂₀₇



Резервуар 100 м³ № 704-1-48(КД) ¹⁵⁰/₂₀₇



Резервуар 25 м³ № 704-1-45(КД) ¹⁴⁰/₂₀₇



1968 г. Резервуары
 горизонтальные для нефтепродуктов
 емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Схемы резервуаров.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
 704-1-42, 43, 44, 45,
 46, 47, 48.

Альбом
 I

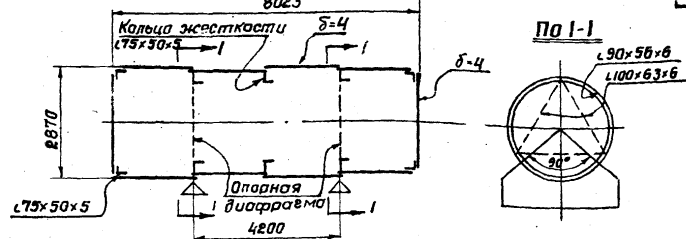
Лист
 8

Госстрой СССР Управление Куйбышевского района	Э. И. Инж. институт И. А. Инж. проекта Проверил Исполнил	М. И. Инж. А. И. Инж. В. В. Инж. Р. И. Инж. В. И. Инж.	К. И. Инж. К. И. Инж. Б. И. Инж. Р. И. Инж. В. И. Инж.
--	---	--	--

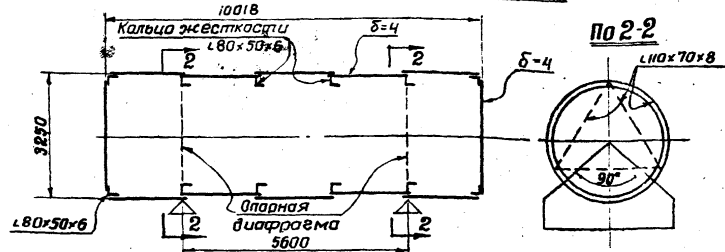
Схемы

**резервуаров с плоскими днищами
со стенкой из листов шириной 2000 мм,
соединенных внахлестку,
для наземного хранения.**

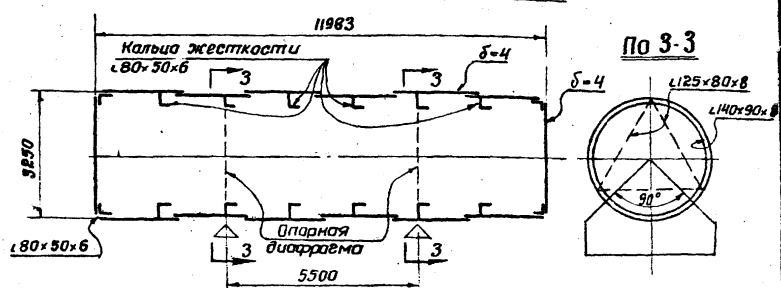
Резервуары 50 м³ Н.Н. 704-1-46⁽²⁰⁰⁾, 704-1-46^{(200)р}



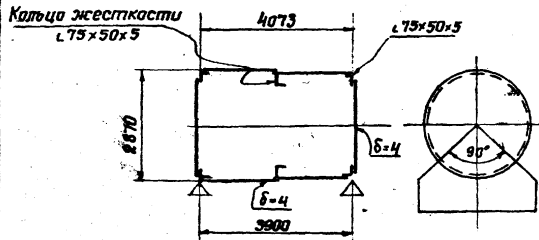
Резервуары 75 м³ Н.Н. 704-1-47⁽²⁰⁰⁾, 704-1-47^{(200)р}



Резервуары 100 м³ Н.Н. 704-1-48⁽²⁰⁰⁾, 704-1-48^{(200)р}



Резервуары 25 м³ Н.Н. 704-1-45⁽²⁰⁰⁾, 704-1-45^{(200)р}



1968 г. Резервуары
горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Схемы резервуаров.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44,
45, 46, 47, 48.

Альбом
I

Лист
9

Кухарев
Кудин
Балачев
Риттер
Вязликов

Муромцев
Харин
Васильев
Павлов
Воронцов

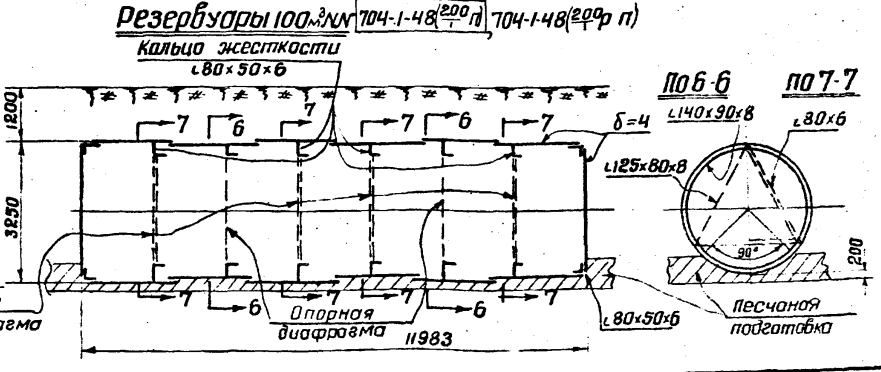
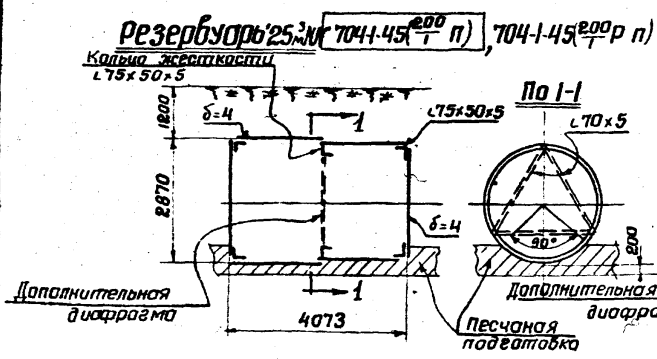
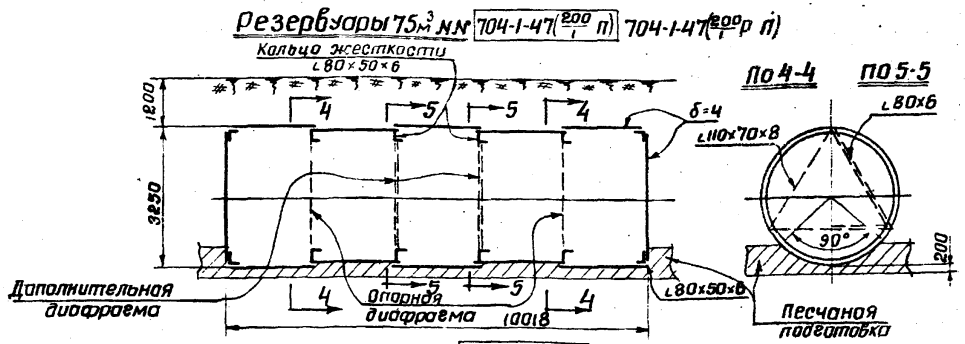
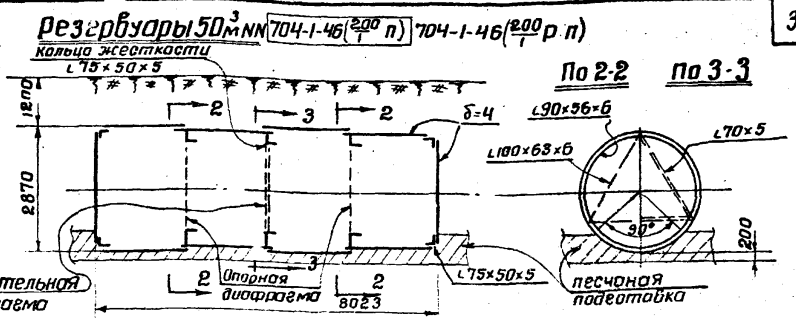
Эл. инж. институт
Нач. отдела
Эл. инж. проекция
Проектир
Исполнил

Центральный
г. Москва

1968 г.

Схемы

резервуаров с плоскими днищами
со стенкой из листов шириной 2000 мм,
соединенных внахлестку,
для подземного хранения.



Госстрой СССР
 ЦНИИПроектсанинженерия
 г. Москва

Эл. инж. институт
 Нач. отдела
 Эл. инж. проекта
 Проверил
 Испытал

Козмачов
 Кудряков
 Валиева
 Виттер
 Булатова

Михайлов
 Л. Ф. Шумин

1968 г.

1968 г.	Резервуары сварные горизонтальные для неагрессивных емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	Схемы резервуаров.	Типовые проекты 704-1-42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.	Альбом I	Лист 10
---------	--	--------------------	---	----------	---------

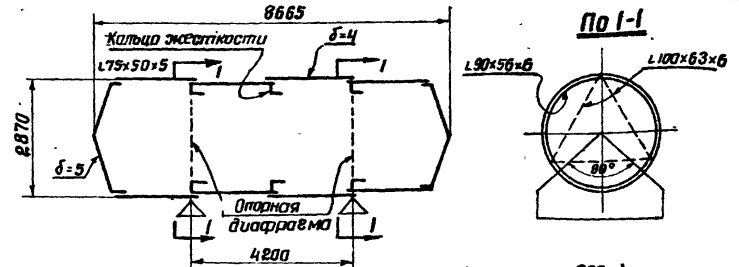
Госстрой СССР
 ЦЕНТРАЛЬНО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 Г. Москва

В. И. Ж. Института
 Н. А. А. Института
 Э. И. Ж. Института
 Л. А. А. Института
 И. А. А. Института

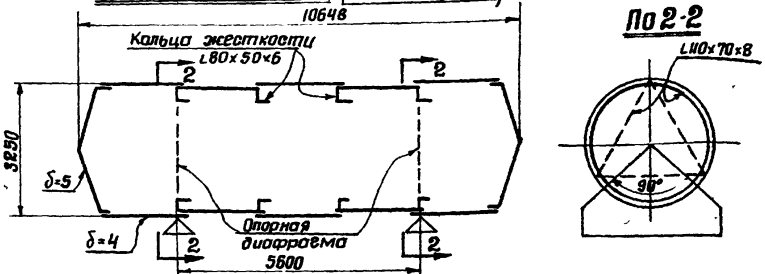
К. З. К. Института
 К. В. К. Института
 В. И. К. Института
 Р. И. К. Института
 Б. И. К. Института

Схемы
резервуаров с коническими днищами
со стенкой из листов шириной 2000 мм,
соединенных внахлестку,
для наземного хранения.

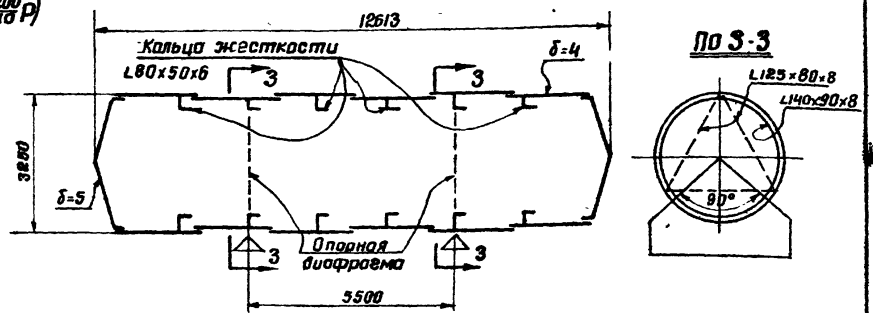
Резервуары 50 м³ ЛН 704-1-46(КА $\frac{200}{10}$), 704-1-46(КД $\frac{200}{10}$ Р).



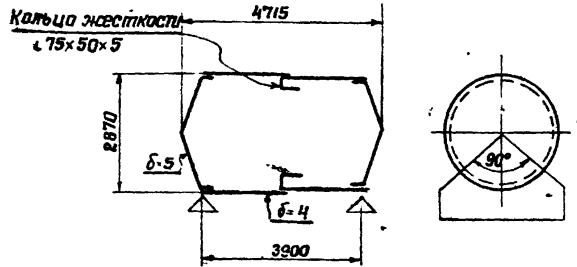
Резервуары 75 м³ ЛН 704-1-47(КА $\frac{200}{10}$), 704-1-47(КА $\frac{200}{10}$ Р)



Резервуары 100 м³ ЛН 704-1-48(КА $\frac{200}{10}$), 704-1-48(КА $\frac{200}{10}$ Р)



Резервуары 25 м³ ЛН 704-1-45(КА $\frac{200}{10}$), 704-1-45(КД $\frac{200}{10}$ Р)



1958 г. Резервуары
 сварные горизонтальные для неагрессивных
 емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Схемы резервуаров.

Типовые проекты
 704-1-42, 43, 44,
 45, 46, 47, 48.

Альбом
 I

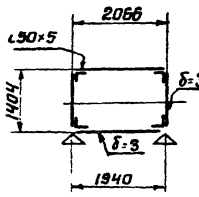
Лист
 11

СХЕМЫ

резервуаров с плоскими днищами 1И
со стенкой из листов шириной 1000 мм,
соединенных встык,
для наземного хранения.

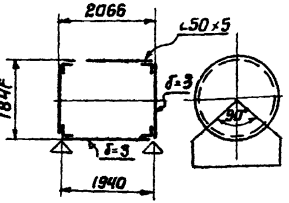
Резервуар 3 м³

№ 704-1-42 ($\frac{200}{2}$)



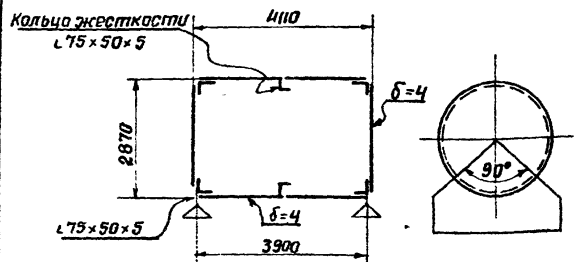
Резервуар 5 м³

№ 704-1-43 ($\frac{200}{2}$)



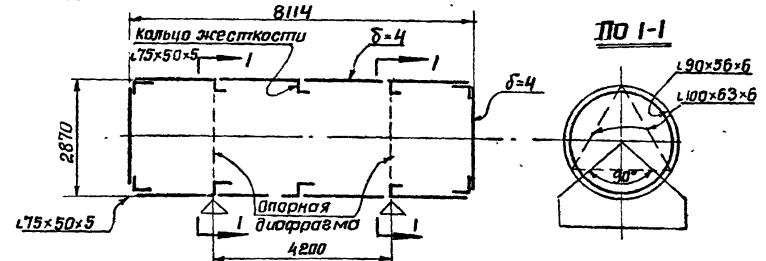
резервуар 25 м³ №

704-1-45 ($\frac{200}{2}$)



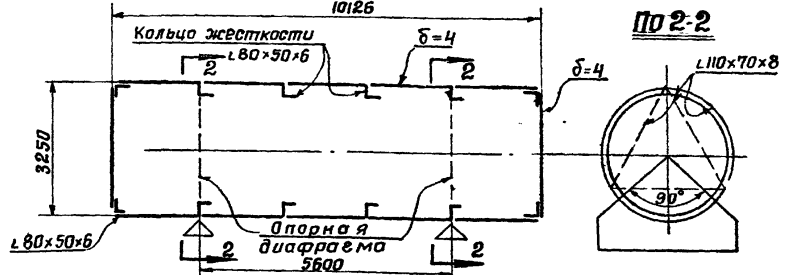
резервуар 50 м³ №

704-1-46 ($\frac{200}{2}$)



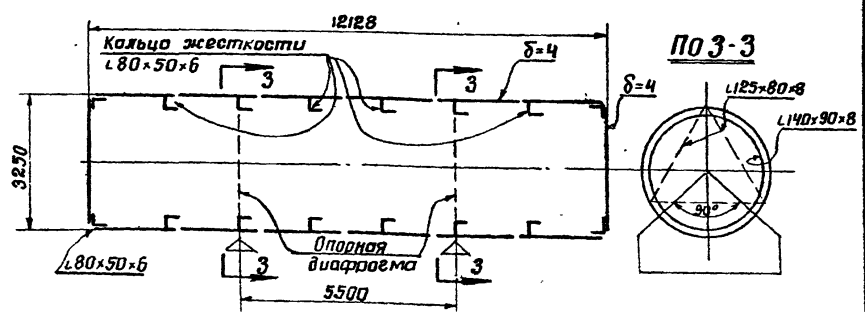
Резервуар 75 м³ №

704-1-47 ($\frac{200}{2}$)



резервуар 100 м³ №

704-1-48 ($\frac{200}{2}$)



Госстрой СССР
 ЦНИИОСП (СНТ) ЦОС
 г. Москва
 Эл. адрес института
 Нач. отдела
 Эл. адрес проекта
 Проектировщик
 Чертящий
 М.И. Мухоморов
 Л.В. Воронин
 Р.С. Рязанский
 В.И. Рыжов

1968 г. Резервуары
 сварные горизонтальные для неагрессивных
 емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Схемы резервуаров.

Типовые проекты
 704-1-42, 43, 44,
 45, 46, 47, 48.

Альбом
 I

Лист
 12

Приложение к
пояснительной записке

Технические условия

на изготовление, приемку, испытание, маркировку, окраску, хранение, отгрузку и установку стальных конструкций сварных горизонтальных цилиндрических резервуаров для нефтепродуктов.

I. Область распространения технических условий

1.1 Настоящие технические условия распространяются на стальные конструкции резервуаров, выполняемых по типовым проектам. Сварные горизонтальные резервуары для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³, № 704-1-42, 704-1-43, 704-1-44, 704-1-45, 704-1-46, 704-1-47 и 704-1-48. (Проекты разработаны ЦНИИПромгипростальконструкция в 1968г. и распространяются Центральным институтом типовых проектов (востр. ССРС).)

II. Изготовление.

2.1 Изготовление резервуаров должно производиться по типовым проектам. Сварные горизонтальные резервуары для нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³, № 704-1-42 ÷ 704-1-48, в соответствии с настоящим ТУ и с разработанной заводом-изготовителем технологией изготовления.

Конструкции резервуаров, основные размеры, качество стали и сварных швов соединений должны соответствовать чертежам проекта, а также настоящим техническим условиям.

2.2. Материал конструкций должен приниматься в зависимости от расчетных температур района эксплуатации резервуара, в соответствии с разделом II пояснительной записки.

Элементы резервуаров могут соединяться между собой с применением всех видов промышленной электродуговой сварки.

2.3. Металл, предназначенный для изготовления резервуаров, не должен иметь трещин, закатов, расклевов, плен, пузырей, шлаковых включений и других пороков, влияющих на его прочность и плотность. Качество поверхности листового стали должно удовлетворять требованиям ГОСТ 500-58 и ГОСТ 501-58, сортовой - ГОСТ 535-58.

2.4. Качество и основные характеристики металла должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков металла.

Соответствие материалов требованиям стандартов должно проверяться отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя резервуаров до запуска металла в производство.

При отсутствии сопроводительных сертификатов должны быть произведены лабораторные испытания и анализы для установли тверди стали и качественных показателей.

ГОСТРОИ СССР ЦНИИПРОМГИПРОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Пр. инженер-механик Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик	Инженер-механик Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик	Инженер-механик Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик
	Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик	Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик	Иск. отдел Пр. инженер проекта Прод. отдел Листовик

1968г.

Резервуары
сварные горизонтальные для нефтепродуктов
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Технические условия.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.

Листов
I

Лист
1

В паспорт должны быть включены следующие данные:
Наименование завода-изготовителя.

Заводской порядковый номер.

Марка резервуара (номер типового проекта, например, 704-1-43 $\frac{100}{10}$).

Запись о том, что резервуар предназначен для наземного или заглубленного расположения.

Фактический геометрический объем резервуара.

Марка стали оболочки и тип электродов по ГОСТу

9467-60.

Допускаемое внутреннее давление паров горячего в зависимости от испытателя:

0,4 кг/см² или 0,7 кг/см² и вакуум 0,01 кг/см².

Наибольший объемный вес горячего.

Способ испытания резервуара.

Величина давления и вакуума при испытании.

Вес резервуара (проектный).

Забориты резервуара: диаметр и длина в см.

Дата выпуска.

3.8. Каждый резервуар должен быть снабжен сантиметровой замерной калибровочной табличкой, позволяющей определять объем продукта, находящегося в резервуаре, с точностью до 1%. (Калибровочная замерная табличка составляется заводом-изготовителем).

IV. Маркировка.

4.1. На каждом резервуаре должна быть укреплена металлическая табличка, на которой указывается:

- а. завод-изготовитель;
- б. заводской порядковый номер резервуара;
- в. марка (номер типового проекта) и объем резервуара;
- г. допускаемое внутреннее давление паров горячего: 0,4 кг/см² или 0,7 кг/см² и допустимый вакуум 0,01 кг/см²;
- д. дата выпуска.

Табличка изготавливается толщиной 0,8-0,5 мм из белой жести или другого, не подвергающегося коррозии, металла размером 100x200 мм. Табличка прикрепляется к стальной плите толщиной 3-4 мм, привариваемой к днищу резервуара со стороны горловины на расстоянии 450-500 мм от верхней образующей корпуса симметрично вертикальной оси.

Буквы и цифры четко наносятся на табличке штамповкой или клепанием.

Маркировку допускается наносить и непосредственно на стальную плиту толщиной 3-4 мм; при этом вся поверхность плиты должна быть защищена до блеска и покрыта прозрачным нитролаком; буквы и цифры должны быть залиты черным лаком.

Размер букв и цифр: высота не менее 10 мм, ширина не менее 5 мм.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕПРОМЫШЛЕННОСТИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И. П. КУДИРОВА
 Москва

1968.

Резервуары
сварные горизонтальные для нефтяных продуктов
емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Технические условия.

Типовые проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.

Листом
I

Лист
4

VII. Установка резервуаров на месло.

7.1. Резервуары предназначенные для наземного хранения нефтепродуктов должны устанавливаться на сейловидные опоры.

Опоры располагаются под днищами резервуара или под опорными кольцами жесткости с треугольными диафрагмами, согласно схеме приведенной в проекте.

7.2. Опоры резервуаров могут быть бетонные, кирпичные, каменные или деревянные. Опоры должны предусматривать опирание резервуара с центральным углом наклона 90° . Ширина каждой опоры должна быть не менее 300 мм.

7.3. Резервуары для подземного хранения нефтепродуктов должны укладываться на спрессованную песчаную подготовку, соответствующую резервуар под углом 90° . Минимальная толщина песчаной подготовки 200 мм.

7.4. Уровень фундамента под опоры быть на 500 мм ниже низа песчаной подготовки.

7.5. Установка теплообменного оборудования должна производиться согласно принятой схеме по альбому и данного проекта или по индивидуальному проекту, разработанному потребителем.

VIII. Гарантии.

8.1. Гарантийный срок для завода-изготовителя устанавливается в месяцы со дня установки резервуара на площадке или 3 месяцев со дня ввода резервуара

заводом - изготовителем.

Технические условия.

1968 г.

Резервуары
сварные горизонтальные для нефти, азотной
емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

Исполные проекты
704-1-42, 43, 44, 45,
46, 47, 48.

Албум
I

Лист
6

ГОСТРИИ СССР
ЦЕНТРАЛЬНО-УСТАНОВИТЕЛЬНЫЙ
с. Москва

Инженер-проектировщик
Лен. индустрия
Инженер проекта
Павлов И.
Исполнитель

Инженер
Иванов И.
Инженер
Иванов И.

Инженер
Иванов И.

ЗАКАЗ № 84 ТИРАЖ 1000 КЗ. ЦЕНА 1 РУБ. 11 КОП.

КАЗАХСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, БКАЖУКОВА, 2