

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-50

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 200м<sup>3</sup>

Альбом I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА

10371-01

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
АЛМА-АТА

Коп: 1/3

ВАКАС № 1143 ТИРАЖ 1000 ЭКЗ. ЦЕНА 1 РУБ. 22 КОП.

---

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
480070, г. АЛМА-АТА, ДЖАНШУБОВА, 8

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-50

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 200м<sup>3</sup>

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара  
Альбом II Рабочие чертежи КМ понтона  
Альбом III Основание и фундаменты  
Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для бензина  
Альбом V Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов  
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов  
Альбом VII Сметы

Альбом I

Разработан  
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
29 декабря 1969 г. Приказ N 221

Коп. 

Содержание альбома I

Наименование	№ лист	№ страниц
Содержание альбома I и пояснительная записка	1и	2
Техническая спецификация стали	2и	3
Общий вид	3	4
Монтажные узлы, ограждение и площадки на крыше	4	5
Стенка и днище	5	6
Покрытие. Начальный щит	6	7
Покрытие. Запывающий щит	7	8
Ляж - лаз в I поясе стенки Ду 500	8	9
Патрубки для установки клапанов Ду 150, Ду 200	9	10
Патрубок замерного ляжа Ду 150 и патрубок сигнализатора уровня СУЖ Ду 100	10	11
Ограждение и площадки на крыше. Узлы.	11	12
Применяемые чертежи типовых конструкций :		
Серия КЭ-03-4 Наружные лестницы для стальных резервуаров	1, 1 <sup>а</sup> , 1 <sup>б</sup> , 11, 12, 13 23	

Материалы

Наименование конструкций	Класс стали	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9487-75
Стенка, днище	С 38/23	ВСтЗ пс 2	380 - 71 *	Э 42А
Покрытие:				
несущие конструкции	С 38/23	ВСтЗ пс 2	380 - 71 *	"
настил $\delta$ 2,5 мм	— —	ВСтЗ кп	— —	Э 42
Лестницы, площадки, ограждения	С 38/23	ВСтЗ кп 2	380 - 71 *	"

\* в элементах толщиной  $\delta$  5 мм, 6 мм

Автоматическая и полуавтоматическая сварка стальных конструкций должна производиться с применением стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное соединение встык равнопрочное основному металлу. Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде палатки, которые транспортируются к месту монтажа, свернутыми в рулон. При изготовлении палатки все соединения должны выполняться встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

Покрытие резервуара состоит из двух щитов, которые опираются на дортовой уголок стенки. Изготовление лестницы должно производиться по чертежам стальных конструкций серии КЭ-03-4 „Наружные лестницы для стальных резервуаров“, которые предусматривают применение многомаршевой лестницы шахтной конструкции или кольцевой лестницы, расположенной по стенке резервуара. В проекте учтена кольцевая лестница.

По требованию заказчика все стальные конструкции перед отправкой с завода - изготовителя следует грунтовать за исключением поверхностей, подлежащих монтажной сварке и сварных швов, испытываемых на монтаже. Грунтование и окраска наружной поверхности резервуара производится в 2<sup>х</sup> слоях лака 170 с добавлением в 1<sup>ый</sup> слой 10% и во 2<sup>ой</sup> слой 15% алюминиевой пудры.

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе в соответствии со СН и ПШ-18-75.

Пояснительная записка

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар, выполненный по типуому проекту 704-1-50 предназначен для хранения нефти и нефтепродуктов. Альбом I проекта содержит рабочие чертежи КМ резервуара, используемого для хранения светлых нефтепродуктов (керосин, дизельное топливо и т.д.) и темных нефтепродуктов, с удельным весом до  $1 \text{ тс/м}^3$ . При хранении бензина в резервуаре должен размещаться понтон, изготавливаемый по чертежам КМ альбома II.

Основные расчетные положения при проектировании:

1. Удельный вес нефтепродуктов - до  $1 \text{ тс/м}^3$
2. Внутреннее избыточное давление в газовой пространстве - 200 мм вод. ст.
3. Вакуум (аварийное) - 230 мм вод. ст.
4. Тепловая изоляция на крыше - до  $45 \text{ кг/м}^2$
5. Снеговая нагрузка - до  $200 \text{ кгс/м}^2$
6. Ветровая нагрузка - до  $100 \text{ кгс/м}^2$
7. Расчетная температура наружного воздуха - до минус  $40^\circ \text{С}$ .
8. Сейсмичность района - до 9 баллов.

Полезная емкость резервуара 206 м<sup>3</sup>

Одобрено: <i>Тришуба</i> Инженер-проектировщик г. Москва	Содержание альбома I и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-50
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 200 м <sup>3</sup>		Альбом I Лист 1и





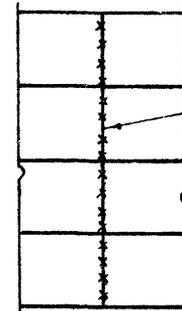
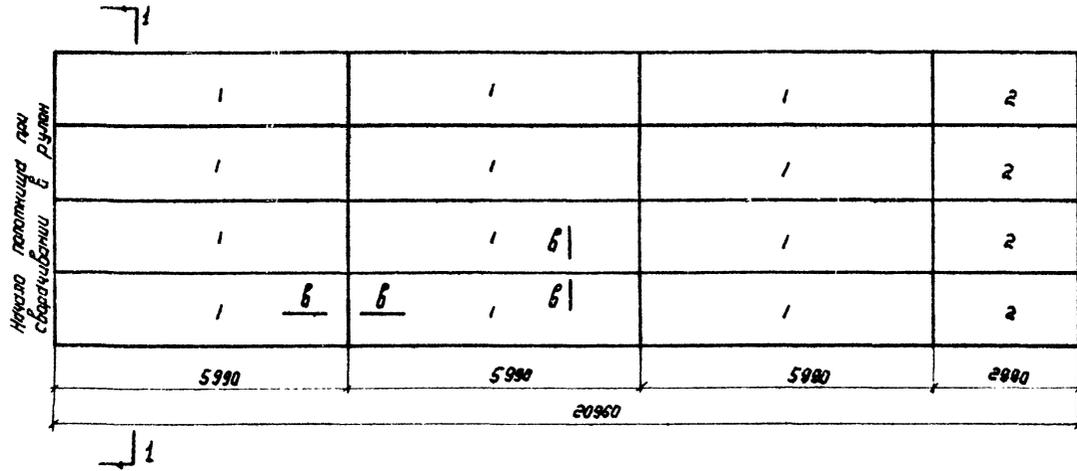
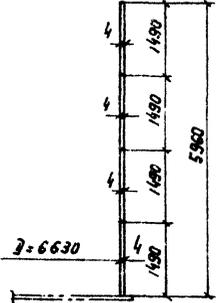


Истор. сведения  
 ВЗ 721КМ  
 К. листа  
 5  
 Инв. №

по 1-1

Развертка стенки резервуара

Монтажный шов корпуса



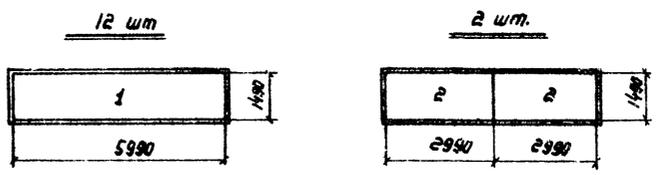
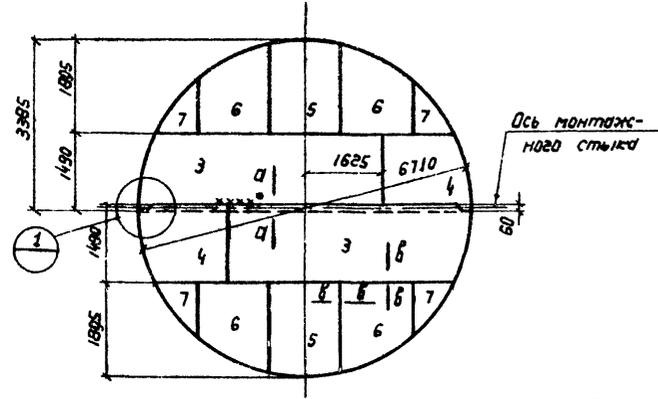
Сплошной плотный шов встык  
 При эксплуатации резервуара без понтон монтажный шов стенки допускается сваривать в нахлестку.

Примечания

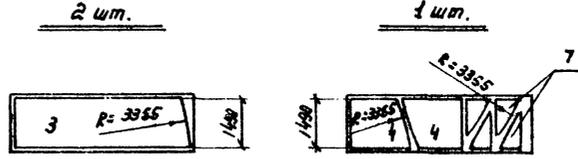
1. Длина полотнища стенки дна с припуском ~ 120 мм для образования монтажного стыка.
2. Соединение листов в полотнища должно производиться 2<sup>х</sup> стороной автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока флюсы и припойные материалы должны обеспечить работоспособность сварочного шва встык основному металлу.
3. Сварочные швы, выполненные вручную, в том числе и монтажные, должны выполняться электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
4. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны протрашкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Размеры шлангов дна по обработанным кромкам. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
5. Рекомендуется для изготовления стенки применить листов больших размеров.
6. Разборчивание рулонов стенки на монтаже предусмотрено по часовой стрелке.
7. Монтажный шов стенки сваривать встык с просвечиванием по всей длине.
8. Минимальная величина нахлестки монтажного стыка дна ~ 30 мм.
9. Материал конструкции смотреть в технической спецификации.
10. Вес стенки - 396 т.
11. Вес дна - 114 т.

Днище

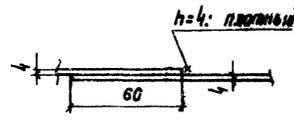
Раскрой стенки из листов 4x1500x6000



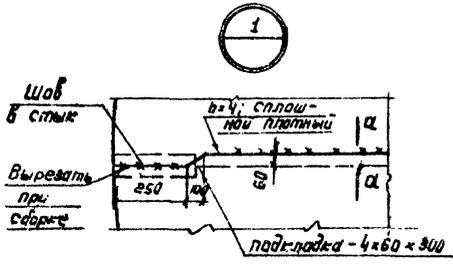
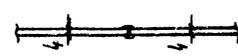
Раскрой дна из листов 4x1500x5000



по а-а



по в-в



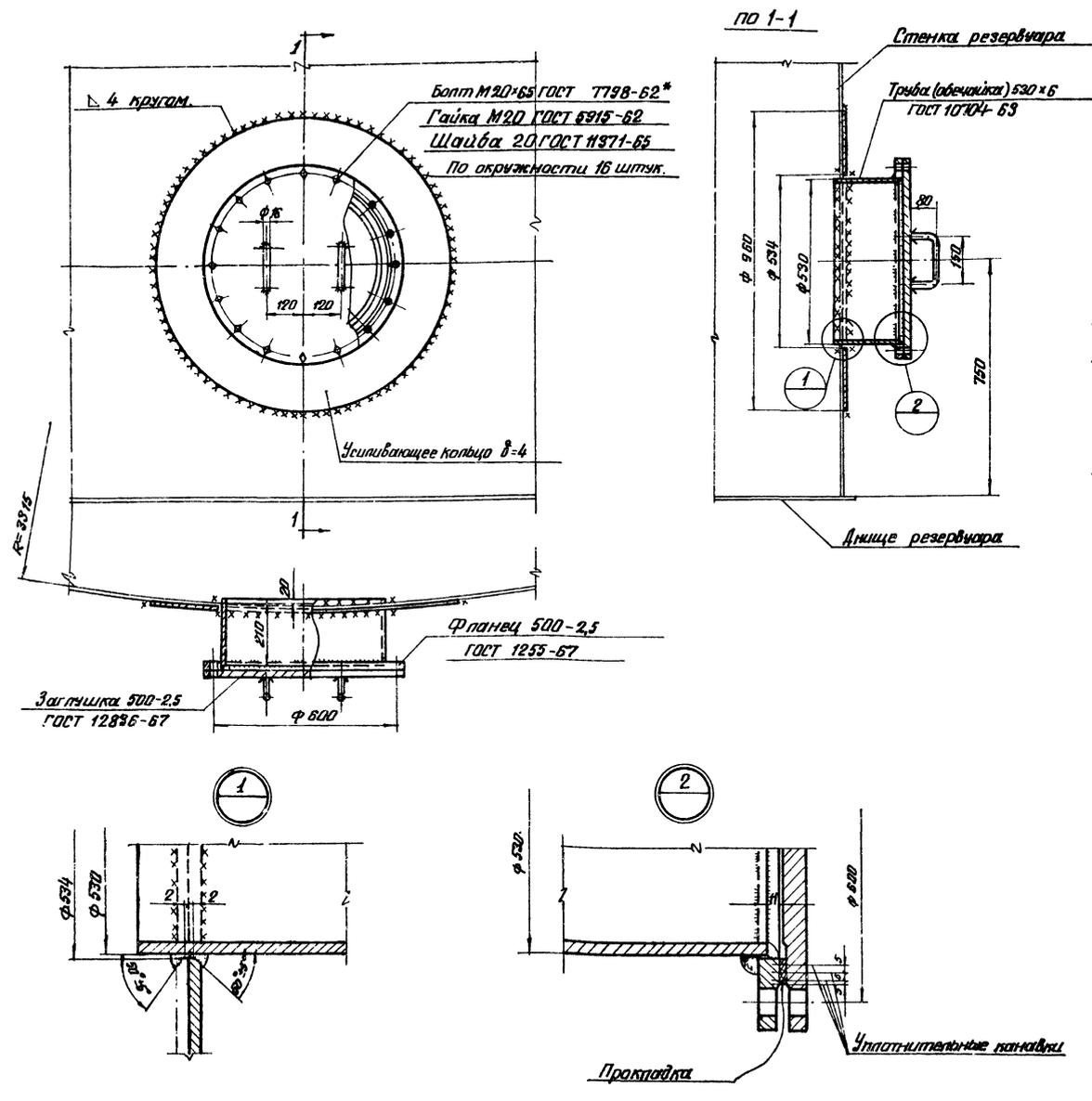
Васильев  
 Вешняков  
 Петухов  
 Гроздев  
 Д. И. И. П. Р.  
 Брыляков  
 Прытков  
 Кудряков  
 Березкин  
 11-1968г.

ГАЗСТРОЙ ССР ЦИНИПРОЕКТАВКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>	Стенка и днище	Технический проект 704-I-50 Яковлев И Лист 5
---	----------------	---





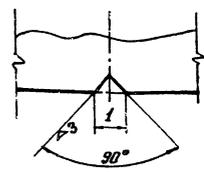
Истор. объект	62722 КМ
№ проекта	8
Инд. №	
Вид проекта	Проектирование
Инженер	И.И.И.
Проверен	И.И.И.
Утвержден	И.И.И.
Дата выпуска	1988



Примечания:

1. Все люк-пазы — 105 мм.
2. Материал усиливающего кольца и обечайки принимать по материалу первого пояса стенки.
3. Обечайку допускается изготавливать из листа.
4. Усиливающее кольцо приваривать после приварки трубы люк-паза к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
5. Сварку производить электродами типа Э42 А гост 3467-60.
6. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

Уплотнительная канавка



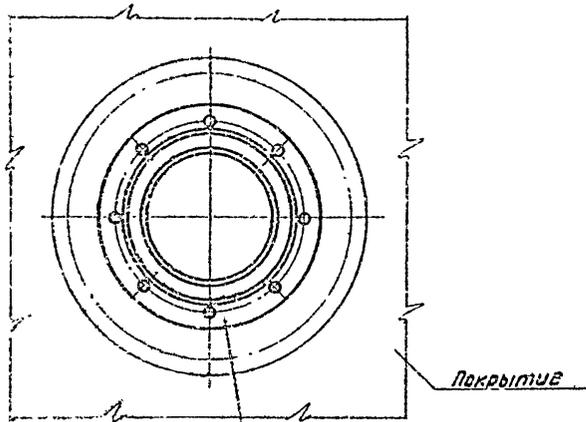
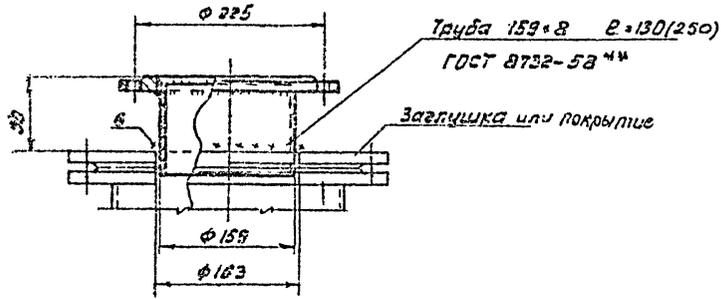
Гострой СССР ИНЖПРОЕКТСПЕЛКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Люк-паз в I поясе стенки Dy 500	Итавайлпроект 704-1-50 Январь I Лист 8
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>		



52722 KM
№ листа
10
ЛРЗ-И

Патрибок замерного люка

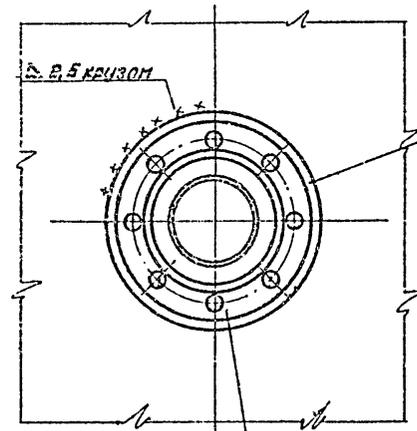
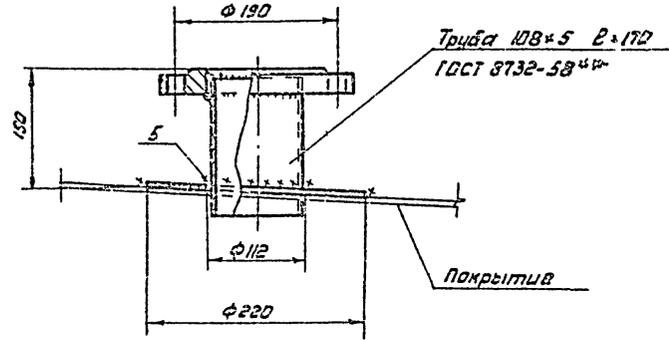
Ди 150



Фланец Рн 25 Ди 150  
ГОСТ 1255-67.

Патрибок для сигнализатора уровня СУЖ-1

Ди 100



Фланец Рн 25 Ди 100  
ГОСТ 1255-67.

Примечания:

1. Вес патрубка замерного люка 8 кг (±0,2) без патрубка для сигнализатора уровня 9 кг.
2. Материал усиливающего кольца патрубка для сигнализатора уровня принимать по материалу настила щита покрытия.
3. Усиливающее кольцо приваривать после приварки патрубка сигнализатора уровня к настилу щита покрытия и проверки этого шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42Р ГОСТ 3467-60.
5. Размеры и вес, указанные в скобках, даны для резервуара без панелей.

Исполнитель	Проверен	Утвержден
Л. С. Сидорова	В. П. Сидоров	И. П. Сидоров
Инженер	Инженер	Инженер
Л. С. Сидорова	В. П. Сидоров	И. П. Сидоров
1988		

Устройство осев измерения уровня жидкости	Патрибок для резервуара и патрубок сигнализатора уровня Ди 100	Листовой проект 704-1-50 Листов I Лист 10
---	--	--

