ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-152 С

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 300 $м^3$ /В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

АЛЬБОМ II

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 НЕФТИ И БЕНЗИНА

Альбом V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Альбом VI ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Альбом VII ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Часть I МОНТАЖ РЕЗЕРВУАРОВ

Часть II ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА

Альбом VIII СМЕТЫ

Альбом IX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

РАЗРАБОТАН
Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Директор института Н.П. МЕЛЬНИКОВ
Главный инженер проекта В.А. МАКСИМЕЦ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
УТВЕРЖДЕНЫ МИННЕФТЕПРОМОМ
ПРОТОКОЛ ОТ 21 МАРТА 1977 ГОДА
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД ПРИКАЗ №102
ОТ 19 МАЯ 1980 года

КФ ЦИТП инв. № 7800/2

gost.e-ecolog.ru

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г.АЛМА-АТА, пр.АБАЯ, 60А

ВАЛАВ В. ТИРАЖ ЭКЗ. ИЗДА ГУБ. КОЛ.

Шифр объекта 82771
№ листа КМ-1
Инв. №

Альбом II
Тп 704-1-152с

Содержание альбома II

Наименование	NN листов	NN страниц
Титульный лист		1
Содержание альбома и пояснительная записка	КМ-1	2
Техническая спецификация стали и материалов на понтон.	КМ-2	3
Понтон. План и разрез.	КМ-3	4
Понтон. Днище и узлы.	КМ-4	5
Кронштейн.	КМ-5	6
Площадка и стремянка у люка-лаза во II поясе стенки.	КМ-6	7
Люк-лаз во II поясе стенки и патрубки.	КМ-7	8
Патрубки на понтоне.	КМ-8	9
Труба ручного замера уровня Ду 200.	КМ-9	10
Кожух пробоотборника Ду 200	КМ-10	11
Петлевой затвор.	КМ-11	12

Гл. инж. пр-та Шишков
Нач. отдела Ефремов
Гл. конструктор Максимец
Гл. инж. пр-ра Максимец

Выполнил Мельников
Проверил Кузнецов
Н. контр. Томилин

Альбом разработан Гипронефтеспецстроем Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер проекта Шишков
Главный специалист проекта Соляков
Главный специалист проекта Шишков

Пояснительная записка

Альбом II типового проекта N стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 300 м³. Понтон предназначается для установки его в резервуаре, изготовляемом по чертежам альбома I настоящего проекта, в случае хранения в нем бензина или нефти с большой упругостью паров.

Для изготовления стальных конструкций резервуара с понтоном совместно с альбомом II необходимо пользоваться альбомом I настоящего проекта.

Полезная емкость резервуара с понтоном составляет 313 м³

Для изготовления конструкций понтона должны применяться следующие материалы:

а) Днище - из стали марки 09Г2С-2 по ГОСТ 19282-73 б) ребра - из стали 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73

в) кольцевой элемент для крепления петлевого затвора - из стали 09Г2-2 по ГОСТ 19281-73

г) площадки и ограждения - из стали марки ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-71* д) трубчатые стойки - из стали 09Г2С-15 по ГОСТ 19281-73.

Для изготовления петлевого затвора должна применяться хлопчатобумажная техническая ткань бельтинг „Ф" по ГОСТ 332-69, обрезиненная с двух сторон бензостойкой и морозостойкой резиной по техническим условиям завода „Каучук" Толщина обрезиненного бельтинга должна быть не менее 3,2мм.

Для прокладки в затворе может применяться пленка ПК 4 по ТУУХП 17-58.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) При автоматической и полуавтоматической сваре - стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение встык, равнопрочное основному металлу б) при ручной сварке низколегированной стали - электродов типа Э50А в) при ручной сварке углеродистой стали - электродов типа Э42А.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.

Конструкция понтона представляет собой плоское днище из листовой стали, по периметру которого приварен кольцевой борт с уголком для крепления затвора. Для обеспечения прочности и устойчивости понтона в случае заполнения его продуктом при повреждении днища, к последнему, на расстоянии 240мм приваривается кольцевое ребро, соединенное с бортом диафрагмами. Для избежания возможности поворота понтона при его движении предусмотрены две диаметрально расположенные трубы, служащие для пропуска резервуарного оборудования в нижнем положении понтон опирается на кронштейны, закрепленные на стенке резервуара. Из условия размещения хлопушек на приемо-раздаточных патрубках внутри резервуара нижнее положение понтона принято на расстоянии 1,8 м от днища резервуара. Между понтоном и стенкой резервуара предусмотрен зазор 150мм. Для снижения потерь от испарения продукта с зеркала указанного зазора, служит уплотняющий затвор. Затвор состоит из внутреннего и наружного ряда петель из обрезиненного бельтинга. Прикрепляется затвор к борту понтона болтами через стальные прокладки.

Оборудование понтона принимается в соответствии с требованиями альбомов настоящего проекта.

Все конструкции понтона должны изготавливаться на заводе. Днище понтона собирается в виде полотнища из листов 1500×6000 мм и транспортируется к месту монтажа свернутым в рулон.

Все стальные конструкции понтона перед отправкой с завода-изготовителя должны быть загрунтованы, за исключением поверхностей подлежащих монтажной сварке и сварных соединений, испытываемых на монтаже. Грунтовка конструкций производится либо двумя слоями свинцового сурика на натуральной олифе, либо двумя слоями грунта ФЛ-03-К

Наружные поверхности смонтированного понтона после испытания должны быть окрашены светлой стойкой краской.

При хранении агрессивных нефтепродуктов защиту поверхностей понтона следует выполнять по специальному проекту.

Все монтажно-сварочные работы должны выполняться по проекту производства монтажных работ (Альбом VII)

Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в смонтированном понтоне после испытания на прочность должны удовлетворять требованиям главы СНиП III-18-75

7800/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975с Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении)	Содержание альбома II и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-152с Альбом II Лист КМ-1

Марка стали	№№ поз.	Наименование проката	Профиль или сечение	Масса стали по элементам конструкций в т. Днище	Ребра	Кран-штейны	Площадки и стремянки	Петлевой затвор	Оборудование	Масса в т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
09Г2С-15 ГОСТ19282-73	1	Толстолистовая сталь ГОСТ19903-74	-δ=10						0.02	0.02
	2		-δ=8						0.05	0.05
	3		-δ=6		0.45	0.01			0.02	0.48
	4		-δ=5						0.07	0.07
									Итого:	0.62
	5	Сталь круглая ГОСТ2590-71*	•Ф20			0.01				0.01
									Итого:	0.01
	6	Трубы ГОСТ10704-76	Тр 630×5						0.03	0.03
	7		Тр 351×5						0.04	0.04
									Итого:	0.07
	8	Трубы ГОСТ8732-78	Тр 273×8						0.06	0.06
	9		Тр 219×8						0.64	0.64
	10		Тр 159×8						0.01	0.01
	11		Тр 108×8						0.01	0.01
	12		Тр 89×8						0.01	0.01
	13	Трубы ГОСТ8734-75	Тр 32×5						0.01	0.01
									Итого:	0.74
			Всего стали 09Г2С-15							1.44
09Г2С-2 ГОСТ19282-73	14	Толстолистовая сталь ГОСТ19903-74	4л 1500×6000	1.34					0.02	1.36
									Итого:	1.36
			Всего стали 09Г2С-2							1.36
09Г2-2 ГОСТ19281-73	15	Сталь угловая равнополочная ГОСТ8509-72	L 50×4		0.07					0.07
									Итого	0.07
			Всего стали 09Г2-2							0.07
09Г2-9 ГОСТ19281-73	16	Сталь угловая равнополочная ГОСТ8509-72	L 80×6			0.03				0.03
	17		L 75×6			0.01				0.01
	18		L 45×5			0.01				0.01
									Итого:	0.05
	19	Сталь угловая неравнополочная ГОСТ8510-72	L 90×56×6			0.02				0.02
									Итого:	0.02
			Всего стали 09Г2-9							0.07
ВСт.3сп5 ГОСТ380-71	20	Толстолистовая сталь ГОСТ19903-74	-δ=5					0.06		0.06
									Итого:	0.06
	21	Сталь угловая равнополочная ГОСТ8509-72	L 75×8						0.04	0.04
	22		L 56×5				0.06		0.01	0.07
									Итого:	0.11
	23	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ8706-78	ПВ5/10				0.02			0.02
									Итого:	0.02
	24	Сталь круглая ГОСТ2590-71*	•Ф18				0.02			0.02
									Итого:	0.02
			Всего стали ВСт3сп5							0.21
ВСт 3сп2 ГОСТ380-71	25	Сталь угловая равнополочная ГОСТ8509-72	L 36×4				0.01			0.01
			Всего стали ВСт3сп2							0.01
ВСт.3кп ГОСТ380-71	26	Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	90×30×25×3				0.01			0.01
									Итого:	0.01
	27	Сталь круглая ГОСТ2590-71*	•Ф16						0.01	0.01
									Итого:	0.01
			Всего стали ВСт 3кп							0.02
			Всего:	1.34	0.52	0.09	0.12	0.06	1.05	3.18
			Сварные швы 1%							0.03
			Всего на понтон							3.21

Разные изделия в кг.

09Г2С-15. ГОСТ19281-73	1	Фланцы ГОСТ1255-67*	500-2.5							18	18
	2		250-2.5							14	14
	3		150-2.5							4	4
	4		80-2.5							2	2
	5		25-10							1	1
										Итого:	39
	6	Заглушки ГОСТ12836-67*	500-2.5							45	45
	7		250-2.5							20	20
										Итого:	65

09Г2С-15 ГОСТ19281-73	8	Болты ГОСТ7798-70**	М20×70							4	4
	9		М16×60							6	6
	10		М12×65							2	2
	11		М10×50						10		10
	12		М8×20							1	1
										Итого:	23
	13	Гайки ГОСТ5915-70**	М20					1		1	2
	14		М16							2	2
	15		М12							1	1
	16		М10						5		5
	17		М8							1	1
										Итого:	9
	18	Шайбы ГОСТ11371-78	20							1	1
	19		16							1	1
	20		12							1	1
	21		8							1	1
										Итого:	4
			Всего стали 09Г2С-15								138
	22	ГОСТ332-60	Прокладки резинотканевые толщиной 4-5 мм						49м²	3.0м²	52.0м²
	23	ПХ по ТУ6ХП41-58	Прокладки из полимерных пленок						11м²		11м²

Примечания

1. При строительстве резервуара с понтоном, совместно с данной спецификацией пользоваться спецификацией на листе КМ-3 альбома I на стальные конструкции резервуара.
2. Техническая спецификация стали составлена для районов с расчетной температурой от минус 40°С до минус 65°С. При строительстве в районах с расчетной температурой от минус 40°С до минус 50°С допускается замена стали марки 09Г2С-15 – на сталь марки 09Г2С-13 и сталь марки 09Г2-9 – на сталь марки 09Г2-6 в соответствии с ГОСТ 19282-73.
3. Спецификация на оборудование уточняется при привязке резервуара.

Альбом II

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

Шифр темы 8274

Лист КМ-2

Типовой проект 704-1-158с

Альбом II

Лист КМ-2

Госстрой СССР Цниипроектстальконструкция г. Москва	Техническая спецификация стали на понтон.	Типовой проект 704-1-158с	7800/2
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении).		Альбом II	
		Лист КМ-2	

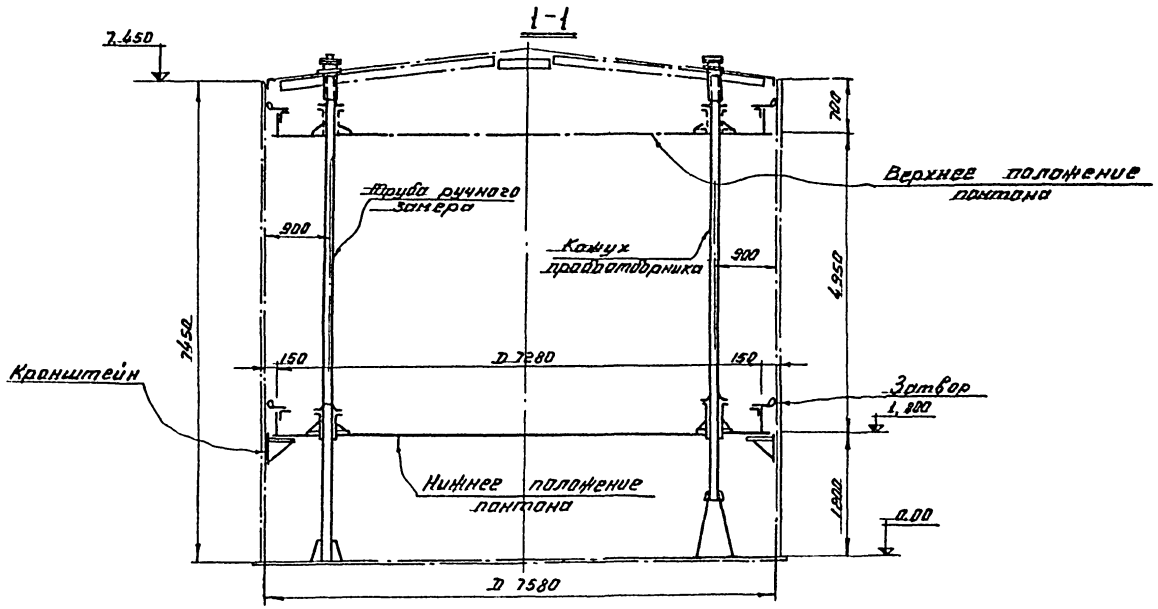
Гл. инж. пр. Соломин; Гл. конструктор Шишков; Нач. отд. Шишков; Гл. технолог Шишков; Нач. сектора Мерзляк; Руководитель группы Ушаков; Инженер Мерзляк; Техник Ушаков; Конструктор Ушаков; Техник Ушаков; Копировал Ушаков; Проверил Ушаков

Шифр объекта 82771
№ листа КМ-3
Инв. №

Альбом II

ТП 704-1-152с

1-1



План понтона.

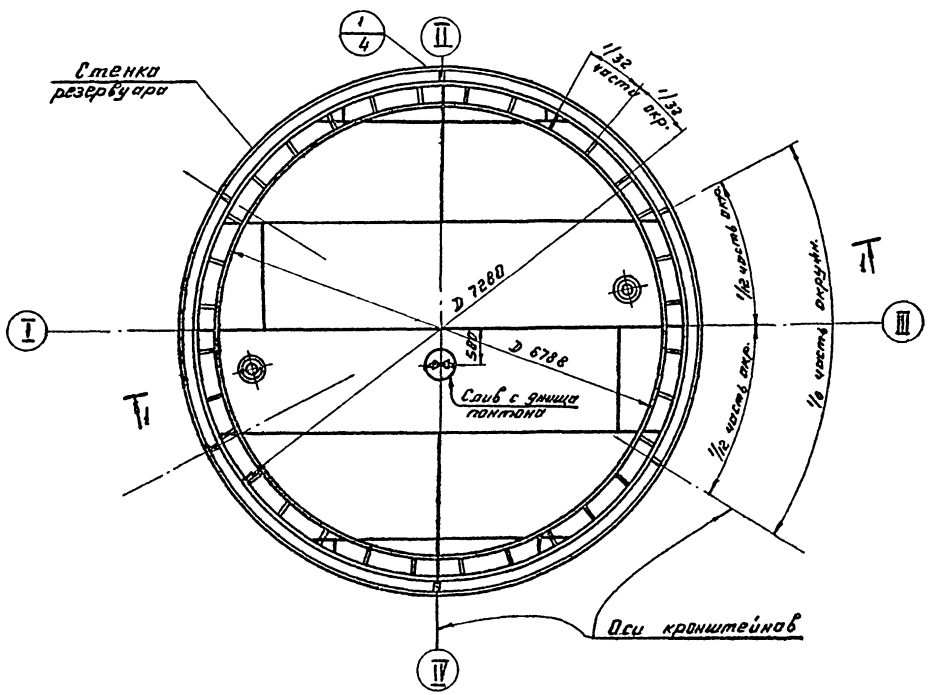


Таблица расхода стали.

Наименование	Масса в т	Примечания
Днище	1,36	Рулонированное
Кольцевой элемент	0,08	Уголок для крепления затвора.
Ребра жесткости	0,46	
Кронштейны	0,10	
Площадка и стремянка	0,13	
Кожух предохранника и трубы ручного замера	0,92	
Итого:	3,05	

Показатели резервуара.

Наименование	Измеритель	Величина
Полезная емкость	м³	285
Площадь резервуара	м²	46
Площадь понтона	м²	42

Примечания.

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали, лист КМ-2.
2. В таблицу расхода стали не включены конструкции, относящиеся к оборудованию и затвору.
3. При выносных хлапушках, кронштейны приварить на расстоянии 900мм от днища.
4. Рассматривать совместно с листами КМ-4, 5.

7800/2

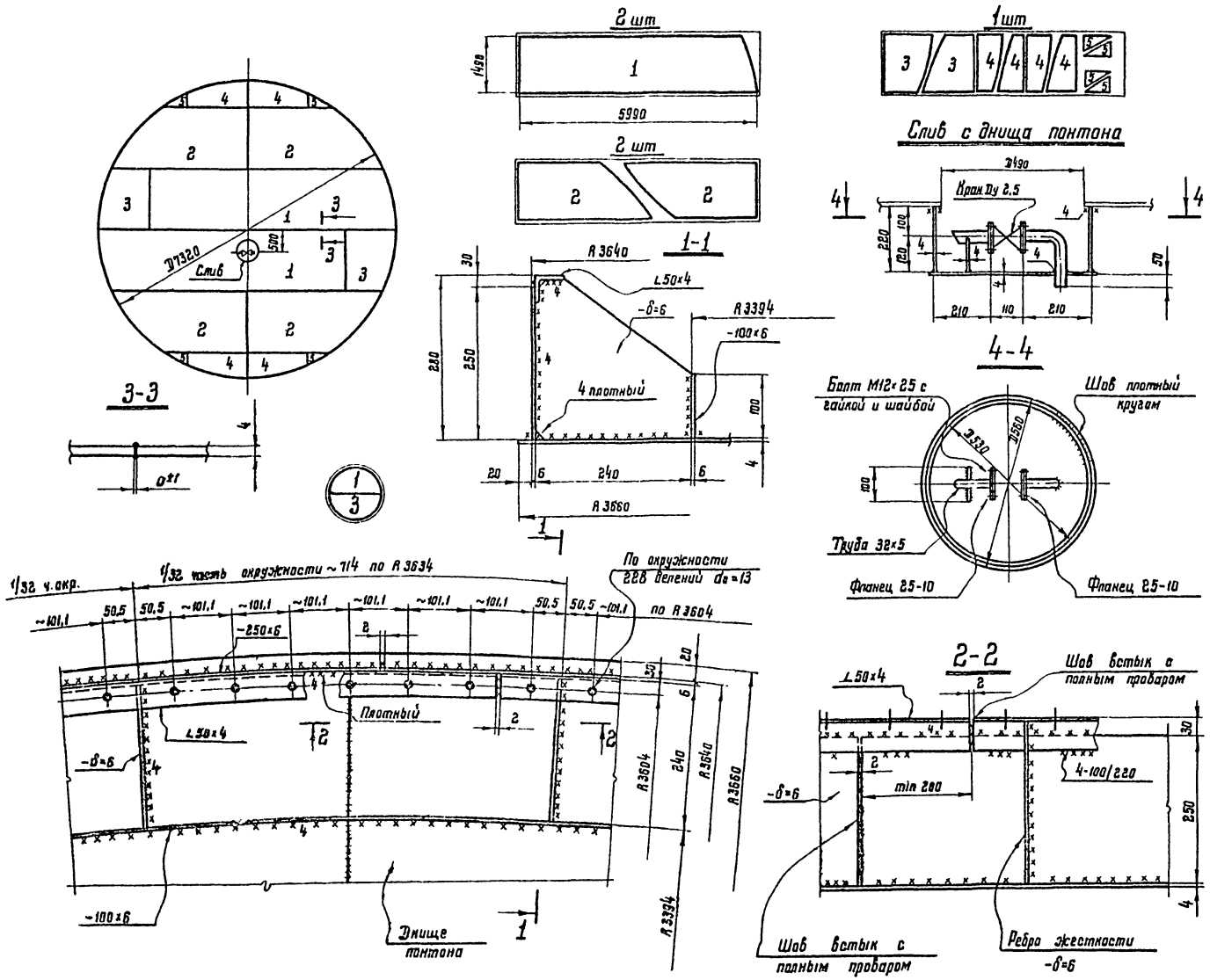
Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Понтон. План и разрез.	Типовой проект 704-1-152с Альбом II Лист КМ-3

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (с сайлонным исполнением)

Гл. инж. проекта	Мельников		Гл. инж. пр-та	Мельников		
Нач. отдела	Кузнецов		Нач. отдела	Кузнецов		
Гл. констр.	Лукьянов		Гл. констр.	Лукьянов		
Разр.	Никонец	1975г.	Разр.	Никонец	1975г.	
Дизайнер			Гл. инж. пр-та	Мельников		
Гл. инж. отд.	Кузнецов		Гл. инж. пр-та	Мельников		
Нач. отдела	Кузнецов		Гл. констр.	Лукьянов		
Гл. констр.	Лукьянов

Раскрой листов днища понтона

из листов – 4 × 1500 × 6000



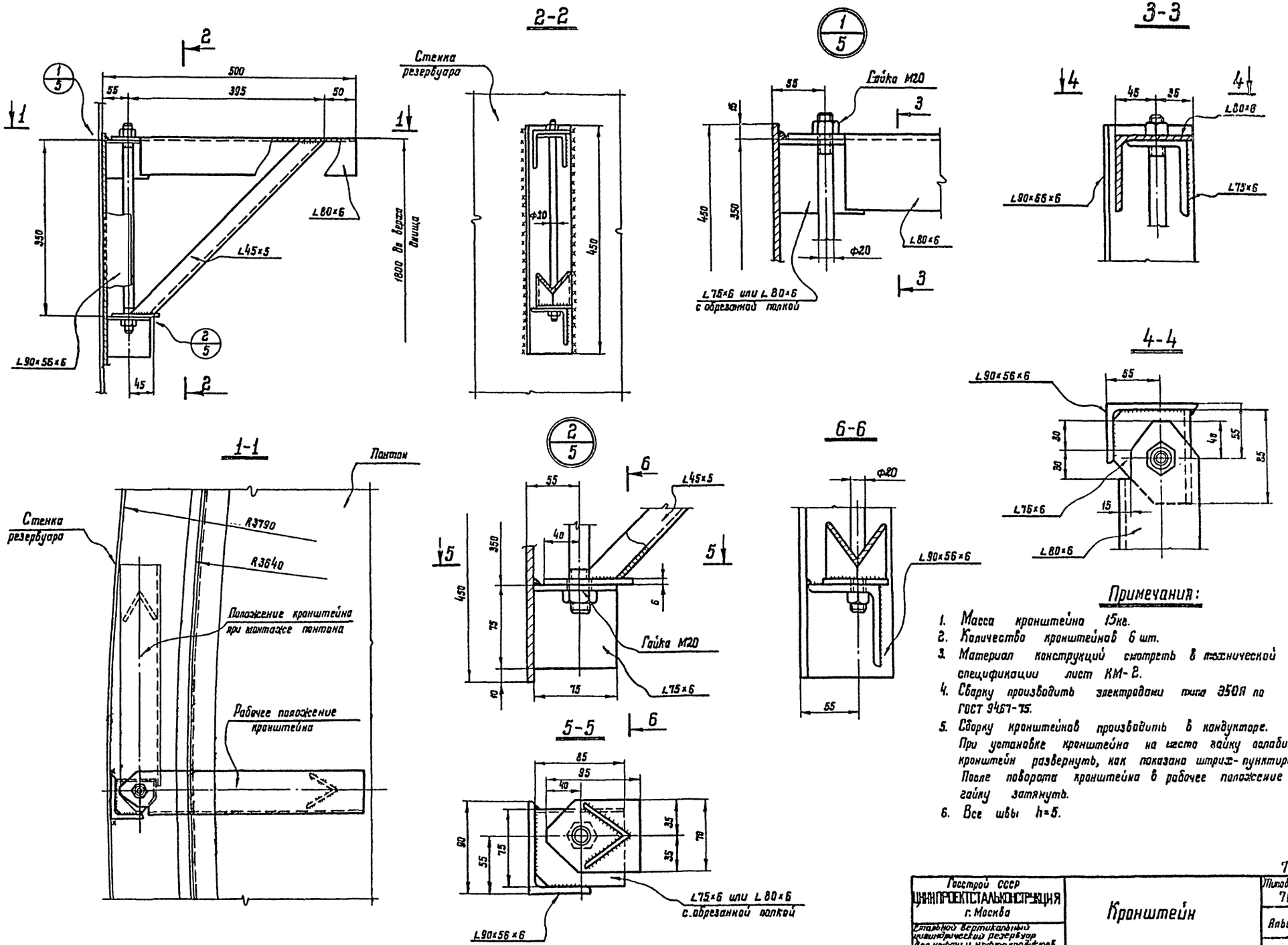
Примечания:

1. Днище понтона рулонированное. Соединение листов в полотнище должно производиться двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
2. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны прострожкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.
3. Вертикальная кольцевая стенка должна поступать на место монтажа свальцованной из отдельных листов или рулоном.
4. Уголок 50×4 должен поступать на место монтажа свальцованным по соответствующему радиусу с нанесенными отверстиями.
5. Количество стыков бортового уголка 50×4 принимать кратным количеству отверстий для крепления затвора. Разбивку отверстий на элементах уголка начинать и заканчивать половиной шага. Разметка и образование отверстий производится на свальцованном уголке.
6. Количество радиальных ребер принято кратным числу отверстий, расстановку их производить, начиная с половины шага отверстий.
7. Сварку производить электродами типа 350А ГОСТ 9467-75.
8. Материал конструкций смотреть в технической спецификации, лист КМ-2.
9. Рассматривать совместно с листами КМ-3,5.

7800/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Понтон. Днище и узлы	Типовой проект 704-1-152с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-4

Инв. № 82771
Лист КМ-4
Инв. № 1
Альбом II
ТП 704-1-152с
Выпуск 1975 г.



Примечания:

1. Масса кронштейна 15кг.
2. Количество кронштейнов 6 шт.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
4. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
5. Сборку кронштейнов производить в кондукторе. При установке кронштейна на место гайку ослабить, кронштейн развернуть, как показано штрих-пунктиром После поворота кронштейна в рабочее положение гайку затянуть.
6. Все швы h=5.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кронштейн	Типовой проект 704-1-152с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-5

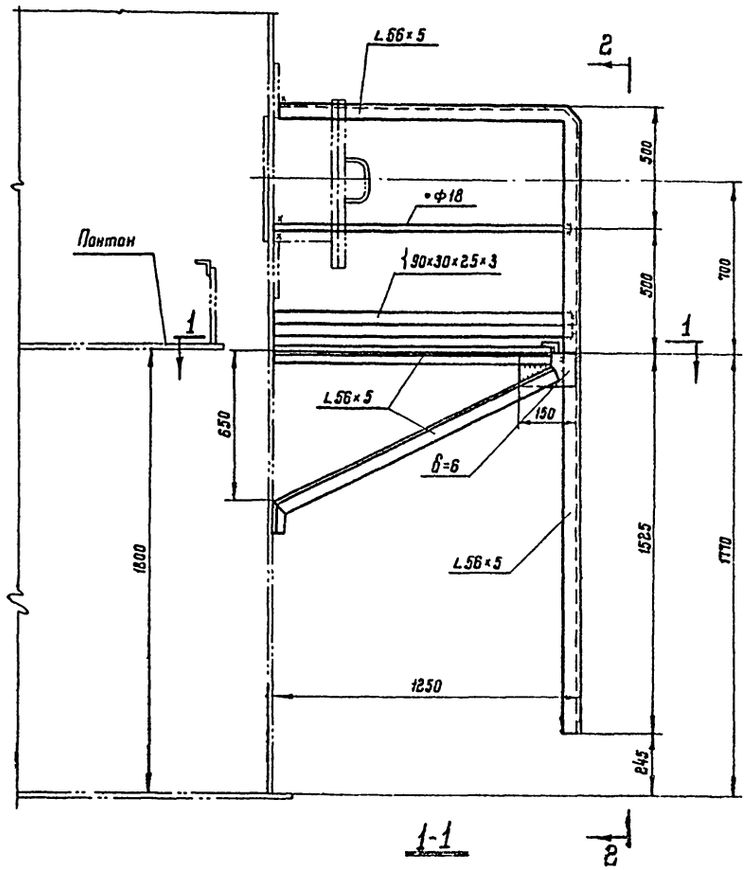
7800/2

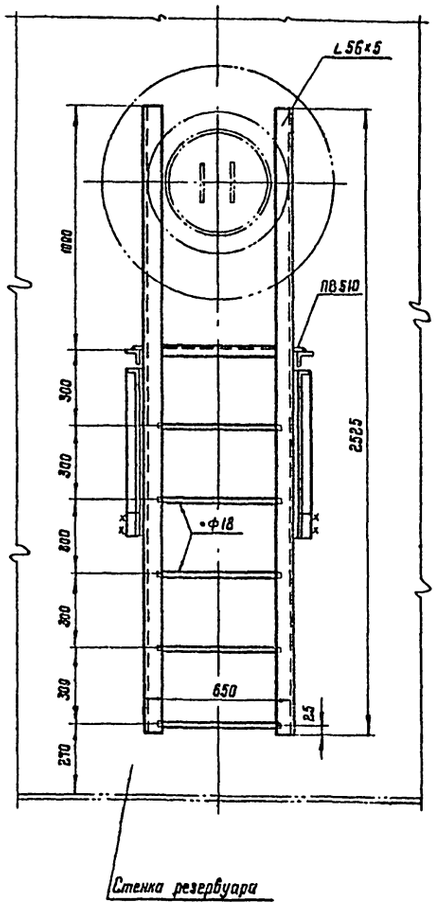
Шифр-объекта 82771
№ листа КМ-5
Инв. №

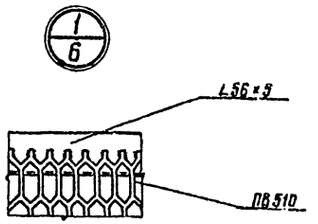
Альбом I

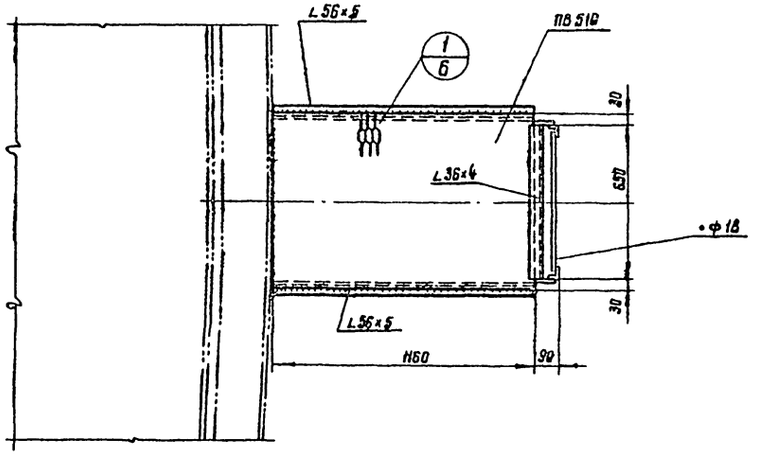
ТП 704-1-152с

Гл. инж. проекта Максимец
Гл. инж. ин-та Ишаков
Нач. отдела Ишаков
Гл. конструкт. Бочарова
Гл. инж. проекта Мельников
Бригадир Кузнецов
Проверил Томпинг
Исполнил Максимец
Дата выпуска: 1975г.









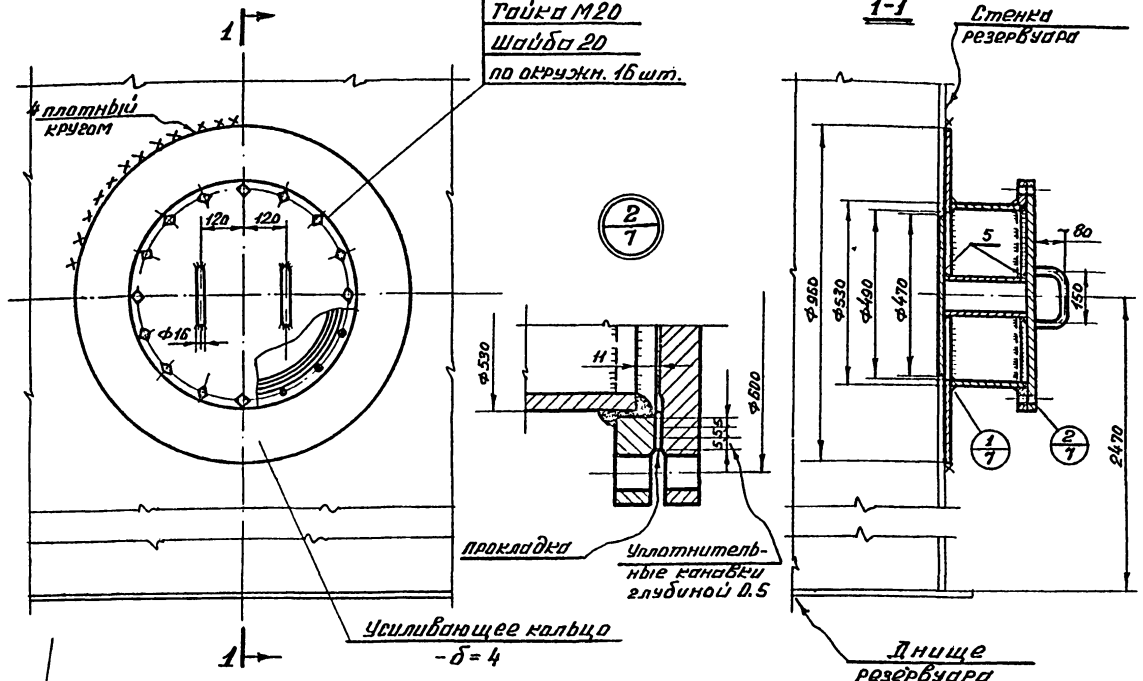
Примечания:

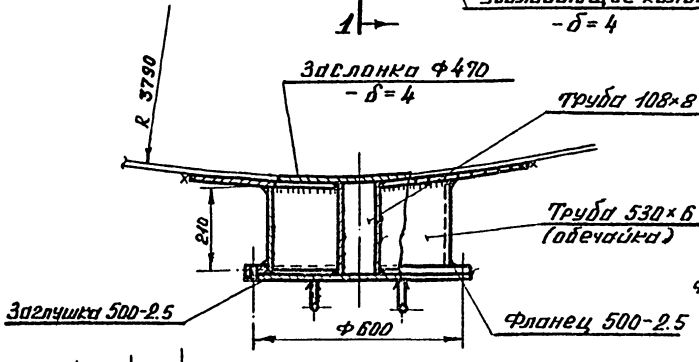
1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
2. Сварку производить электродами типа 342 А ГОСТ 9467-75.
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Масса конструкций -112 кг.

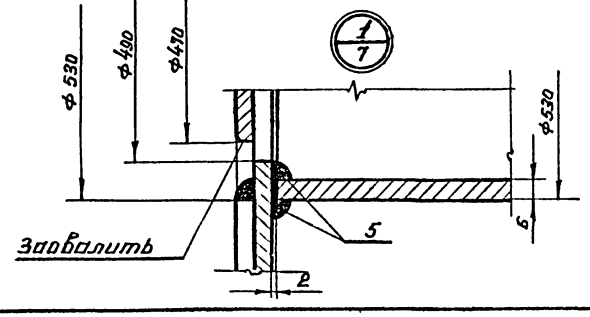
Шифр-об'екта	82771		
№ листа	КМ-6		
Инв. №			
Альбом II			
ТП 704-1-152с			
Гл. инж. проекта	Максимец	Инженер	Мельников
Гл. инж. ин-та	Иншаков	Бригадир	Кузнецов
Нач. отдела	Иншаков	Проверил	Тюмлинг
Гл. конструкт.	Бочарова	Исполнил	Максимец
Дата выпуска:	1975 г.		

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 380 м³ (в северном исполнении)	Площадка и стремянка у люка-лаза во II поясе стенки	7800/2 Типовой проект 704-1-152с Альбом II Лист КМ-6

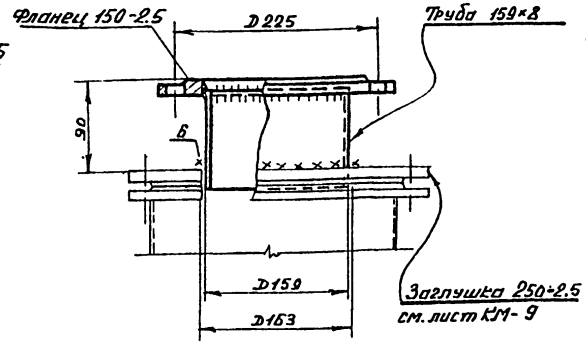
Люк-лаз во II поясе стенки Ду 500



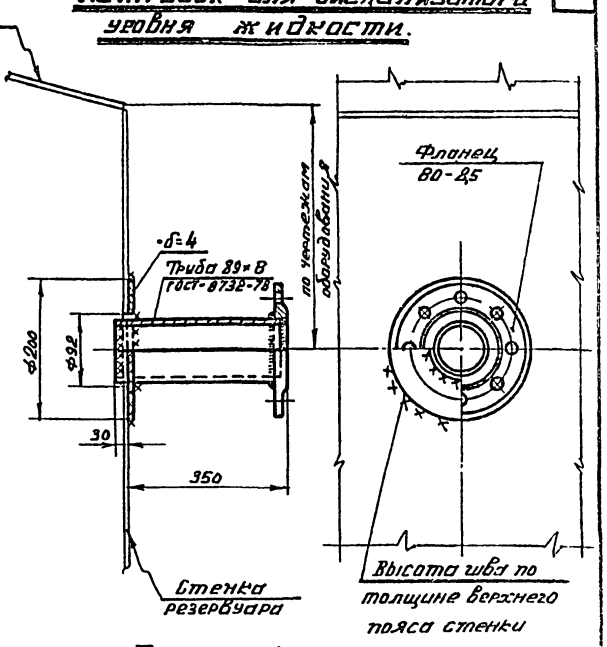




Патрубок замерного люка Ду 150



Патрубок для сигнализатора уровня жидкости.



Примечания:

1. Масса люка - лаза - 115кг.
   масса патрубка для сигнализатора уровня жидкости - 11кг.
   масса патрубка замерного люка - 7кг.
2. Материал усиливающих колец, обечайки, заслонки принимать по материалу поясов стенки резервуара
3. Усиливающие кольца приваривать после приварки труб к стенке резервуара и проверки этих швов на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75.
5. Обечайку люка допускается изготовить из листа δ=6.
6. Материал прокладок назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

7800/2

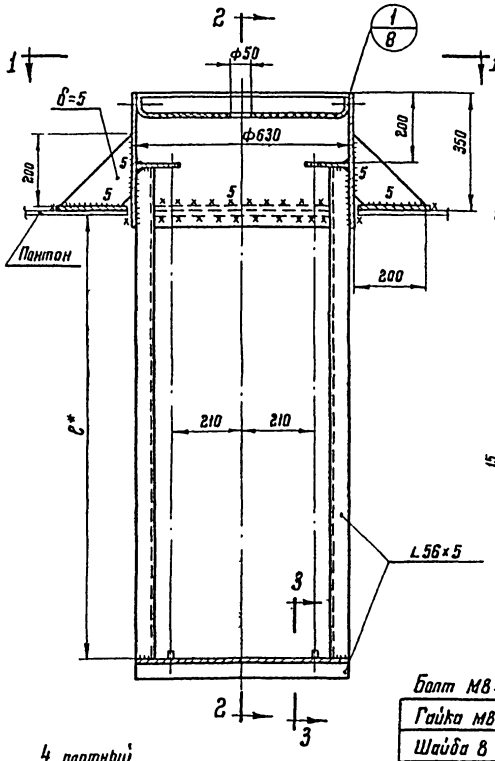
Госстрой СССР ЦИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (В северном исполнении)	Люк-лаз во II поясе стенки и патрубки	Типовой проект 704-1-152с Альбом V Лист КМ-7

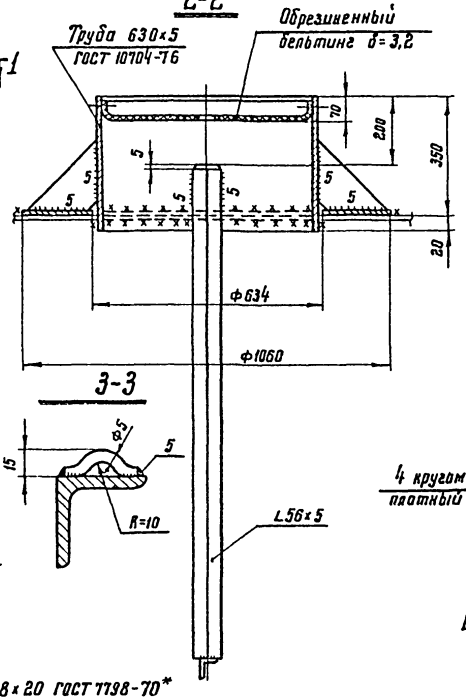
Шифр объекта 82771
№ листа КМ-7
Инв. №

Альбом V
ТП 704-1-152с

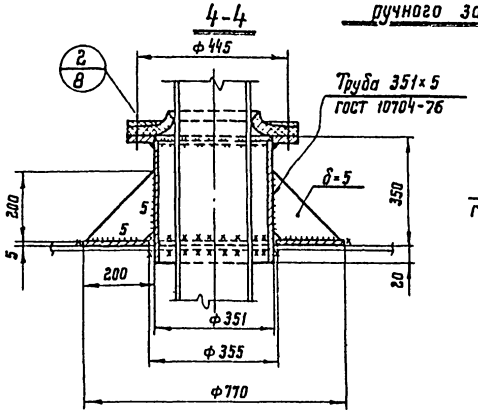
Разработал Молчанов
Рук. группы Кузнецов
Нач. отдела Тюлин
Гл. констр. проекта Максимов
Гл. инженер проекта Шмаков
Нач. сектора Бочарова
Н. контр. Тюлин

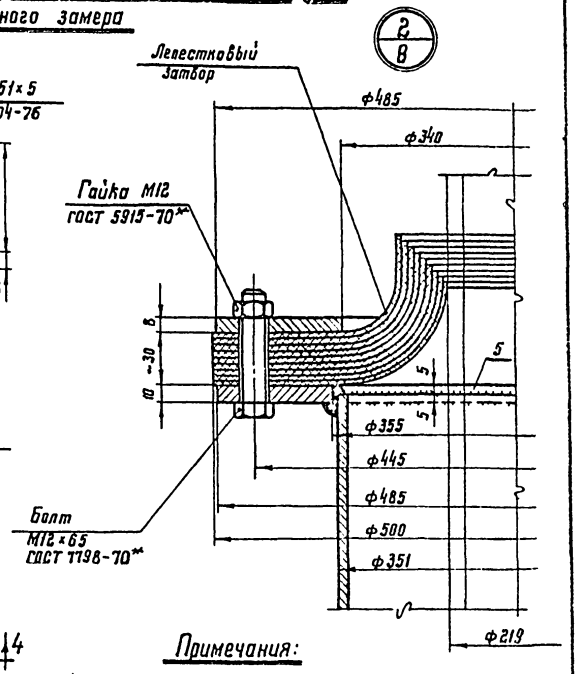
Патрубок для установки указателя уровня

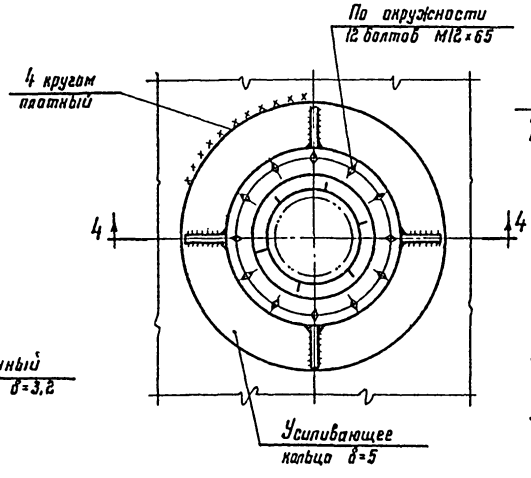


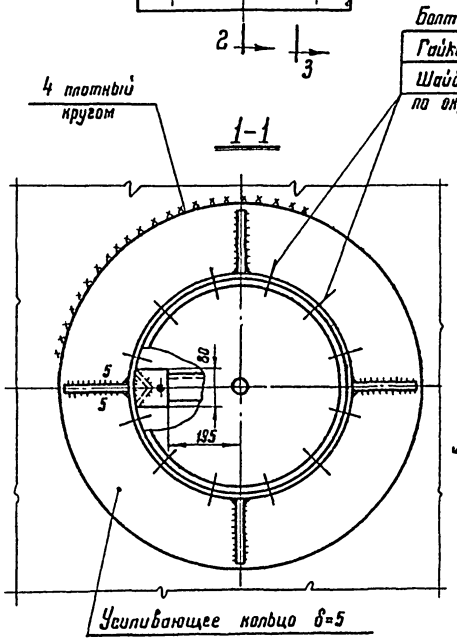


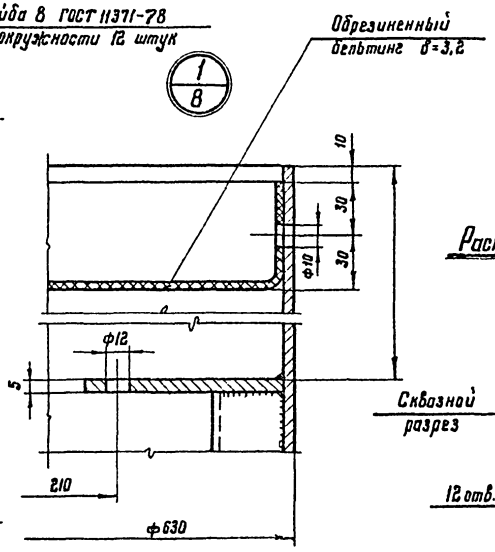
Патрубок для установки кожуха пробоотборника и трубы ручного замера



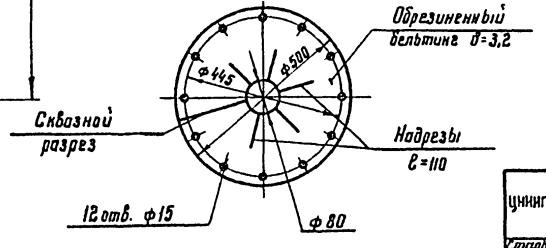








Раскрой лепестка затвора 10 шт.



Примечания:

1. Масса патрубка для указателя уровня – 78 кг, масса патрубка для кожуха пробоотборника и трубы ручного замера – 48 кг.
2. Материал усиливающих колец принимать по материалу днища понтона.
3. Усиливающие кольца приварить после приварки обечаек патрубков к понтону и проверки швов на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50П ГОСТ 9467-75.
5. Обечайки патрубков допускается изготовлять из листа δ=5.
6. ℓ* – принимать до оси приема – раздаточного патрубка.
7. Надрезы лепестков затвора на монтаже располагать вразбежку.
8. Количество и расположение патрубков смотреть в альбоме оборудования.

7800/2

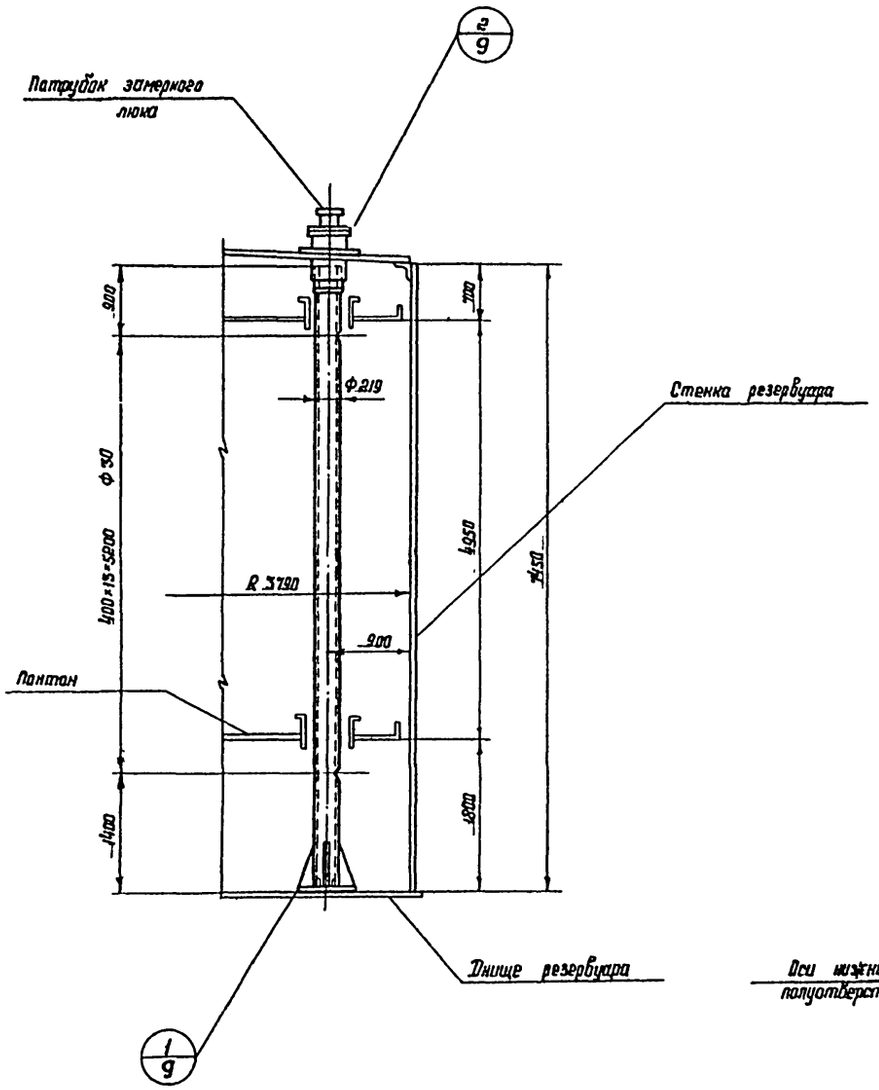
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Патрубки на понтоне	Типовой проект 704-1-152с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-8

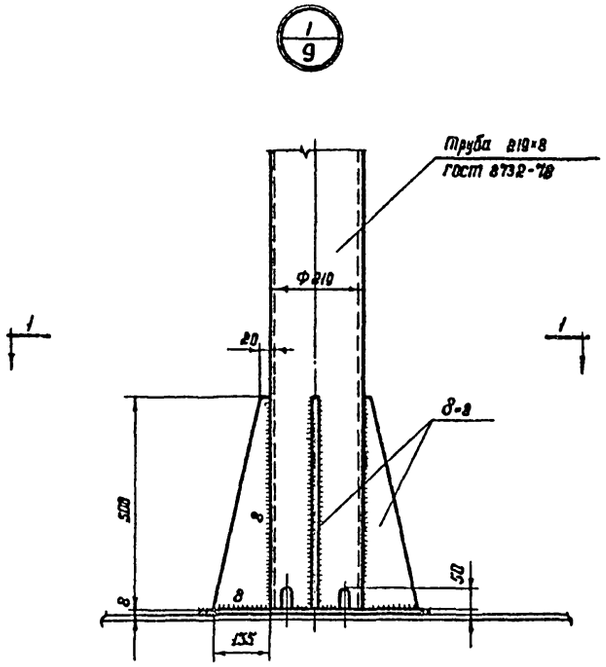
Инв. № 82771
№ листа КМ-8
Инв. №

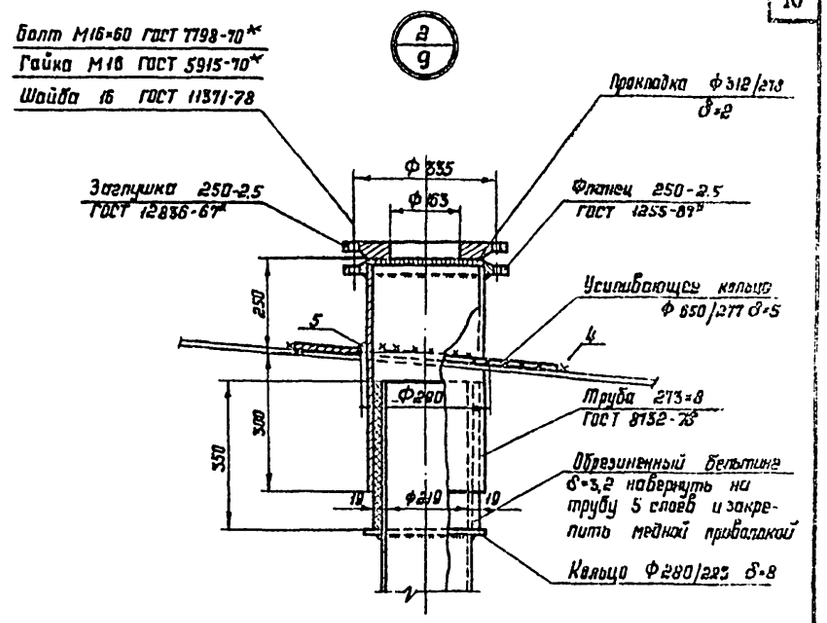
Альбом II

Тп 704-1-152с

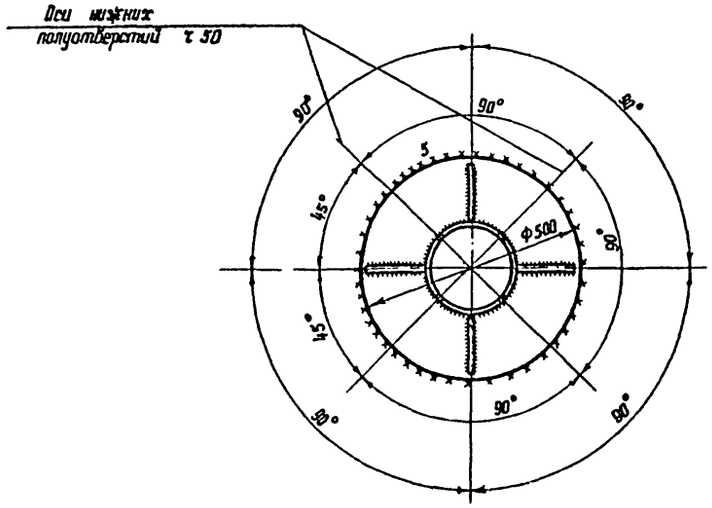
Гл. инж. ин-та	Мельников	Гл. инж. проекта	Максимец
Нач. отдела	Кузнецов	Бригадир	Иншаков
Гл. конструкт.	Томпинг	Проверил	Иншаков
Дата выпуска:	Максимец 1975 г.	Исполнил	Бочарова







По 1-1



Примечания

1. Масса трубы ручного замера уровня – 397 кг.
2. Труба ручного замера уровня перфорирована отверстиями Ф 30 мм; отверстия располагать на одной стороне, обращенной к стенке резервуара
3. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75
4. Материал усиливающего кольца принимать по материалу листов крыши.
5. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Труба ручного замера уровня $D_у$ 200	7800/2 Типовой проект 704-1-152с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-9

Шифр объекта 82771
№ листа КМ-9
Инв. №

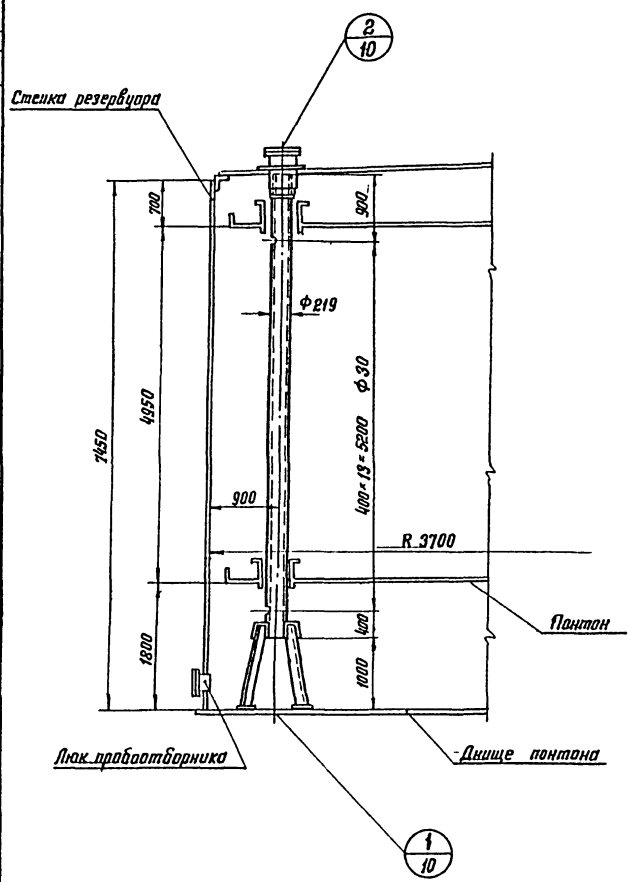
Альбом I

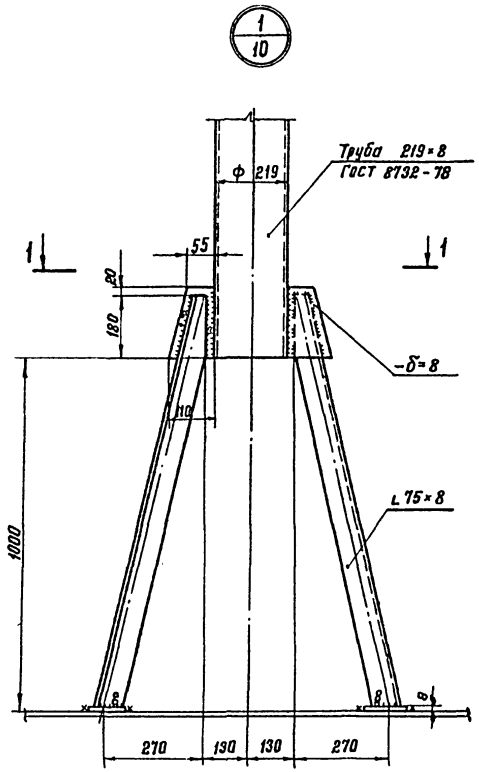
ТП 704-1-152с

Директор Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Томлинг
Гл. констр. Максимец
Дата выпуска: 1975г.

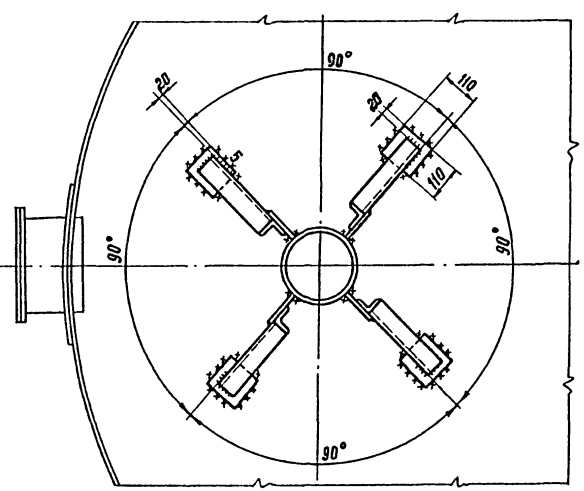
Гл. инж. пр. Максимец
Бригадир Иншаков
Проверил Иншаков
Исполнил Бочарова

Шифр объекта 82771
№ листа КМ-10
Инв. №
ТП 704-1-152 с Альбом II

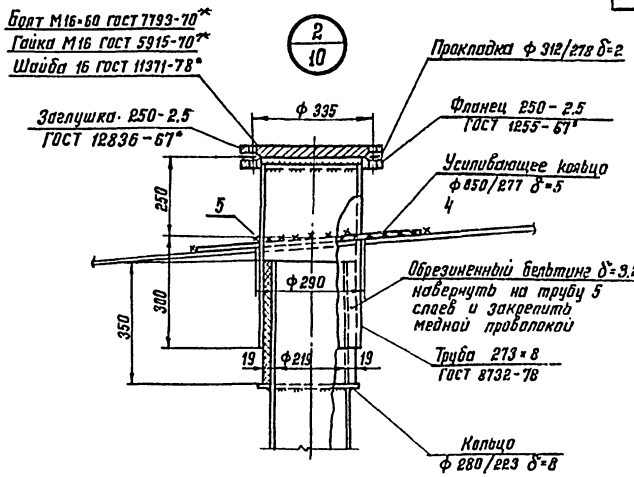




1-1



Ось сливной трубки пробоотборника



Примечания:

1. Масса кожуха пробоотборника.
2. Кожух пробоотборника перфорирован отверстиями ф 30 мм; отверстия располагать на одной стороне обращенной к стенке резервуара.
3. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75.
4. Материал усиливающего кольца принимать по материалу листов крыши.
5. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

7800/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кожух пробоотборника Dу 200	Типовой проект 704-1-152 с
		Альбом II
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (с северного исполнения)		Лист КМ-10

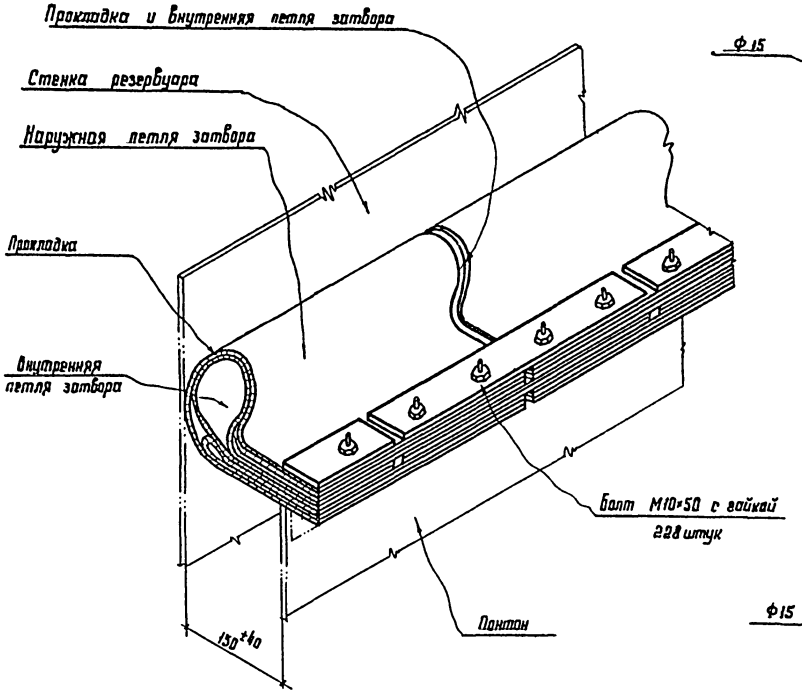
Гл. инж. пр-та	Мелников		
Гл. инж. пр-та	Кузнецов		
Нач. отдела	Томилин		
Гл. конструк.	Максимец		1975 г.
Дата выпуск.			
Гл. инж. пр-та	Мелников		
Гл. инж. пр-та	Кузнецов		
Нач. отдела	Томилин		
Гл. конструк.	Максимец	

Шифр объекта 32771
№ листа КМ-11
Инв. №

Альбом II

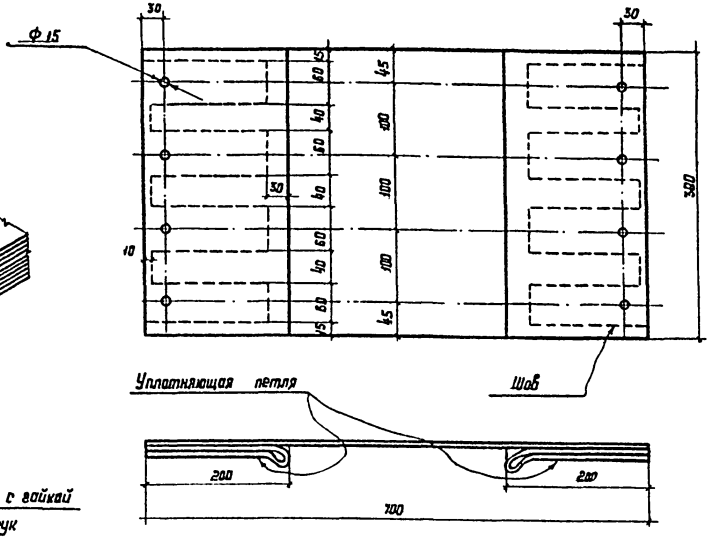
ТП 704-1-152с

Общий вид затвора



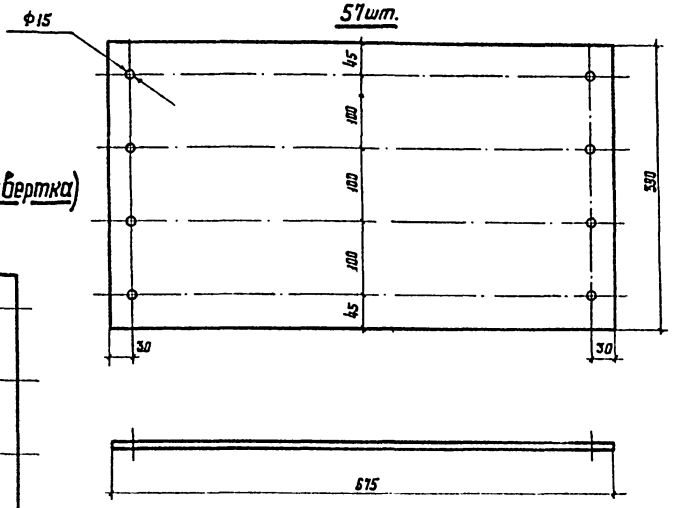
Наружная петля затвора (развертка)

57 шт.

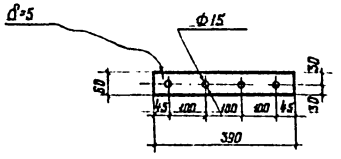


Внутренняя петля затвора (развертка)

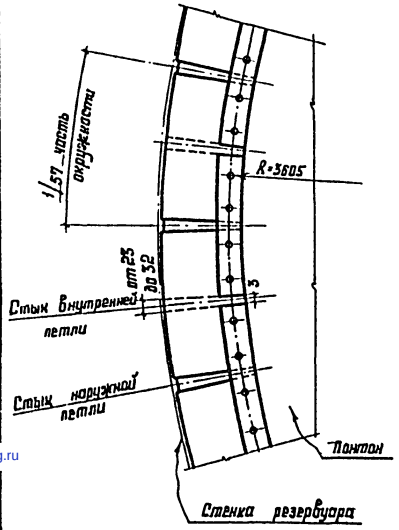
57 шт.



Планка 57 штук

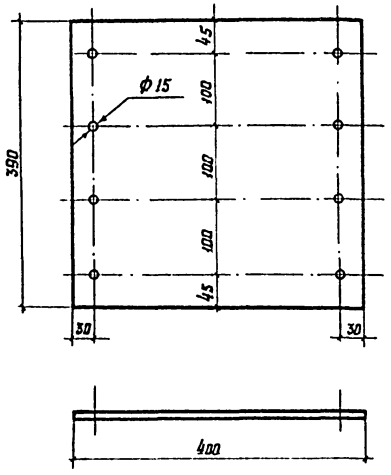


План затвора



Уплотняющая петля (развертка)

114 штук



Примечания

1. Затвор изготавливается из технической ткани бельтинг „Ф" ГОСТ 332-69, обрезиненной с двух сторон бензостойкой и морозостойкой резиной по техническим условиям завода „Каучук" Толщина обрезиненного бельтинга должна быть не менее 3,2 мм
2. Материал прокладки - пленка ПК-4 по ТУ6-05-1117-58
3. Конструкция затвора состоит из двух петель. Внутренняя петля однослойная, наружная изготавливается из прошитых слоев бельтинга.
4. При изготовлении наружной петли затвора обязательно соблюдение следующих условий:
   а) Прошивка должна выполняться на швейной или обувной машине нитками не тоньше №80
   б) Отверстия выполняются после прошивки любым методом (сверлилкой, пробивкой или прожиганием). Диаметр отверстий 15мм и шаг 100мм установлен для удобства сборки затвора на болтах М10.
   в) После прошивки и обрезования отверстий все швы сшивки, во избежание загнивания ниток должны быть жирно промазаны с обеих сторон отработанным трансформаторным маслом.
5. Во избежание порчи, бельтинг должен храниться в защищенном от солнца месте.
6. Сборку затвора производить по часовой стрелке
7. Расход материалов:
   технической ткани „Бельтинг Ф" – 49 м²
   пленки ПК4 – 17 м²
   стали – кг

ГИП	Гвоздев	Проверил	Шапошников
Гл. инж. пр.	Шапошников	Составил	Вахрушева
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. конст.	Тонтилов		
Н. контр.	Максимец		
Утв.			

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³ (в северном исполнении)

Петлевой затвор

7800/2
Типовой проект 704-1-152с
Альбом II
Лист КМ-11

gost.e-ecolog.ru