Контрольный экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-153 с

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 400 м³ /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 № 7801/2

gost.e-ecolog.ru

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Нач. отдела Гапанин
Гл. констр. Максимец 1975г
Испанин
Проверил Гаврилов
Н. контр. Сивинов
Разраб. Ананьев

Шифр объекта 32771
Лист КМ-1
Инв. №

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

Пояснительная записка

Альбом II типового проекта № стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 400 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 386 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 ВСт3сп 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 3,2 мм. Для прокладки в затворе может применяться пленка ПК4 по ТУУХП17-58.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) При автоматической и полуавтоматической сварке-стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение встык, равнопрочное основному металлу,

б) При ручной сварке низколегированной стали - электродом типа Э50А;

в) При ручной сварке углеродистой стали - электродов типа Э42А.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75.

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 240 мм 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 150 мм. 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 допуска в смонтированном понтоне после испытания на прочность должны удовлетворять требованиям главы СНиП III-18-75

7801/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975 г.	Содержание альбома II и пояснительная записка	Типовой проект 704-1-153с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 т (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-1

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Масса стали по элементам конструкций (т): Днище	Ребро	Кронштейны	Площадка и стремянка	Петлевой затвор	Оборудование	Масса в т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ=10						0,02	0,02
	2		-δ=8						0,07	0,07
	3		-δ=6		0,49	0,01			0,03	0,53
	4		-δ=5						0,08	0,08
									Итого:	0,70
09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	5	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	∘ ф20			0,01				0,01
									Итого:	0,01
	6	Трубы ГОСТ 10704-76	Тр 630×5						0,03	0,03
	7		Тр. 480×8						0,05	0,05
	8		Тр. 426×7						0,47	0,47
	9		Тр. 351×5						0,04	0,04
									Итого:	0,59
	10	Трубы ГОСТ 8732-78	Тр. 273×8						0,06	0,06
	11		Тр. 219×8						0,91	0,91
	12		Тр. 159×8						0,01	0,01
	13		Тр. 108×8						0,01	0,01
	14		Тр. 89×8						0,01	0,01
									Итого:	1,00
	15	Труба ГОСТ 8734-75	Тр. 32×5						0,01	0,01
									Итого:	0,01
				Всего стали 09Г2С-15:						2,31
09Г2С-2 ГОСТ 19282-73	16	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	4×1500×6000	1,70					0,02	1,72
									Итого:	1,72
				Всего стали 09Г2С-2:						1,72
09Г2-9 ГОСТ 19281-73	17	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L80×6			0,03				0,03
	18		L75×6			0,01				0,01
	19		L45×5			0,02				0,02
									Итого:	0,06
	20	Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	L90×56×5,5			0,02				0,02
									Итого:	0,02
				Всего стали 09Г2-9:						0,08
09Г2-2 ГОСТ 19281-73	21	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L50×4		0,08					0,08
									Итого:	0,08
				Всего стали 09Г2-2:						0,08
ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	22	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ=5					0,06		0,06
									Итого:	0,06
	23	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L75×8						0,09	0,09
	24		L56×5				0,06		0,01	0,07
									Итого:	0,16
	25	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78	ПВ 510				0,02			0,02
									Итого:	0,02
	26	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	∘ ф18				0,02			
									Итого:	0,02
				Всего стали ВСт3сп5:						0,26
ВСт.3сп2 ГОСТ 380-71*	27	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L36×4				0,01			0,01
									Итого:	0,01
				Всего стали ВСт3сп2:						0,01
ВСт.3кп ГОСТ 380-71	28	Гнутый профиль ЧМТУ2-130-70	90×30×25×3				0,01			0,01
									Итого:	0,01
	29	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	∘ ф16						0,01	0,01
									Итого:	0,01
				Всего стали ВСт.3кп:						0,02
			Всего	1,70	0,57	0,10	0,12	0,06	1,93	4,48
						Сварные швы 1%				0,04
						Всего на понтон:				4,52

Разные изделия в кг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	1	Фланцы ГОСТ 1255-67*	500-2,5						16	16
	2		450-2,5						15	15
	3		250-2,5						14	14
	4		150-2,5						4	4
	5		80-2,5						2	2
	6		25-10						1	1
									Итого:	52
	7	Заглушки ГОСТ 12836-67*	500-2,5						45	45
	8		450-2,5						38	38
	9		250-2,5						20	20
									Итого:	103
	10	Болты ГОСТ 7798-70*	М20×70						8	8
	11		М16×60						6	6
	12		М12×65						2	2
	13		М10×50					12		12
	14		М8×20						1	1
									Итого:	29
	15	Гайки ГОСТ 5915-70*	М20			1			2	3
	16		М16						2	2
	17		М12						1	1
	18		М10					3		3
	19		М8						1	1
									Итого:	10
	20	Шайбы ГОСТ 11371-78	20						2	2
	21		16						1	1
	22		12						1	1
	23		8						1	1
									Итого:	5
				Всего стали 09Г2С-15:						199
	24	ГОСТ 332-69	Обрезиненный бельтинг δ=3,2мм					55 м²	6 м²	61 м²
	25	ПК4 по ТУУХПП-58	Прокладка из полиэтил пленки					20 м²		20 м²

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 09Г2-9 - на сталь марки 09Г2-6 в соответствии с ГОСТ 19282-73.
3. Спецификация на оборудование уточняется при привязке резервуара.

7801/2

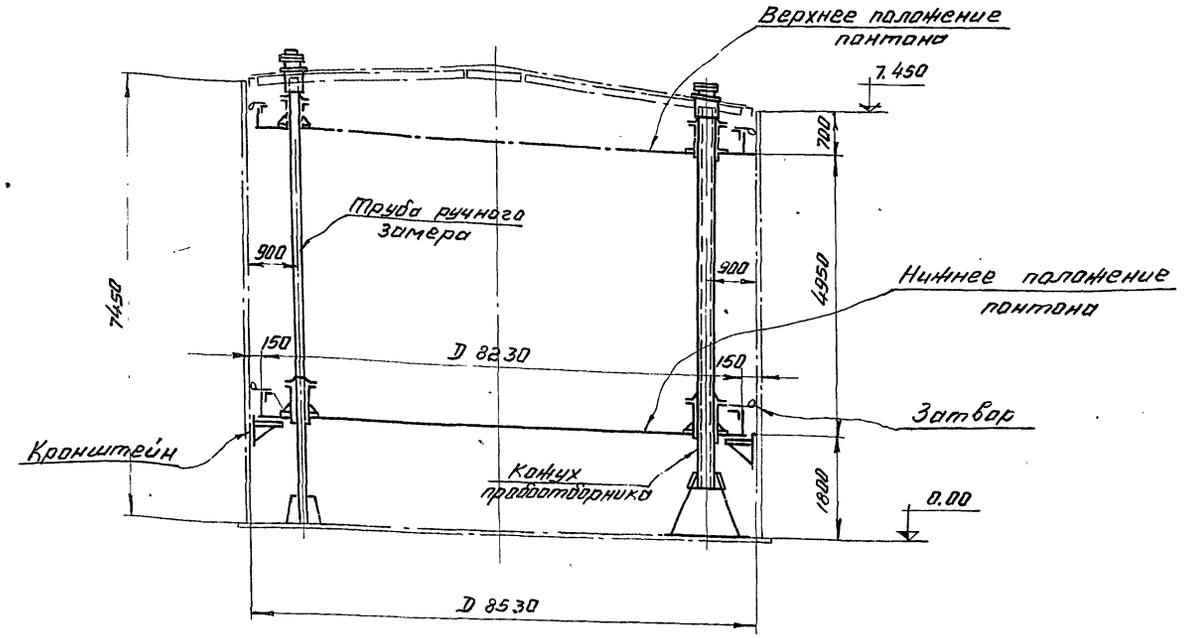
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали на понтон.	Типовой проект 704-1-153с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емк 400м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-2

Шифр объекта 92771
Лист КМ-2
Инв. №

Директор
Гл инж ин-та
Нач отдела
Гл констр.
Дата выпуска
Гл инж пр-та
Бригадир
Проверил
Исполнил
Дмитриев
Иншаков
Баранов
Кузнецов
Томлинг
Максимец
1975г.

Шифр - 1-КТ
82-71
№ листа
КМ-3
из 5 №

1-1



План понтона.

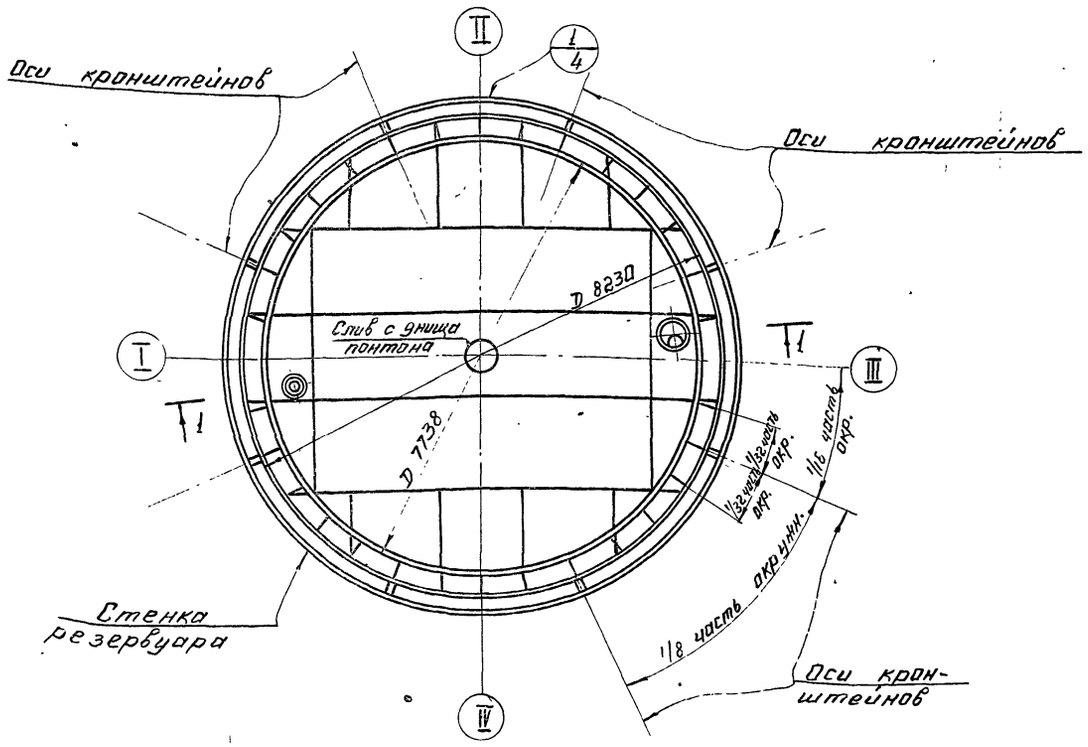


Таблица расхода стали

Наименование	Масса в т	Примечания
Днище	1.72	Рулонированное
Кольцевой элемент	0.09	Уголок для крепления затвора.
Ребра жесткости	0.50	
Кронштейны	0.11	
Площадка и стремянка.	0.13	
Конец трубопровода и трубы ручного замера	1.47	
Итого:	4.02	

Показатели резервуара.

Наименование	Измеритель	Величина
Полезная емкость	м3	386
Площадь резервуара	м2	58
Площадь понтона	м2	51

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 хлопушках, кронштейны приварить на расстоянии 900 мм от днища.
4. Рассматривать совместно с листами КМ-4, 5.

7801/2

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИ ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА	Понтон. План и разрез.	Типовой проект 704-1-153с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м3 (В северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-3

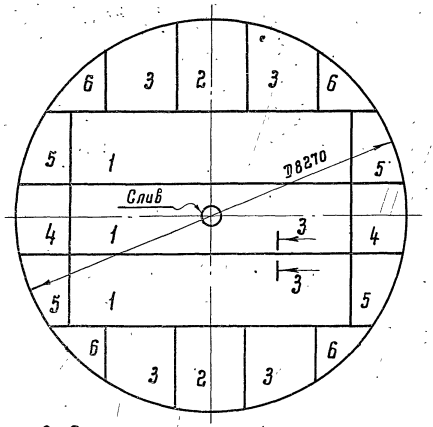
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подп. и дата
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Разраб. Кузнецов | Понтон
Пров. Богданов | Резервуар
Н. контр. Мамонтов | Исполнительный
ГИП Шишкин | 1975 г.

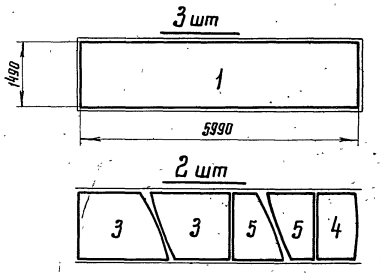
Объекта 88771
Чертежа № 1 КМ-4
Типа №

Раскрой листов днища понтона

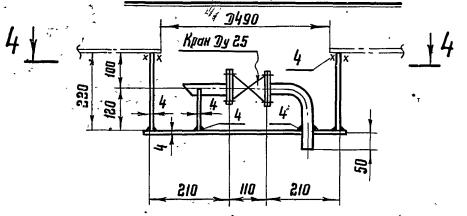
из листов – 4×1500×6000

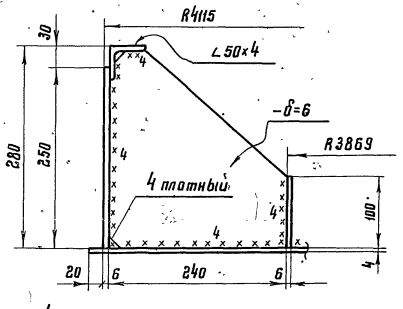
Днище понтона

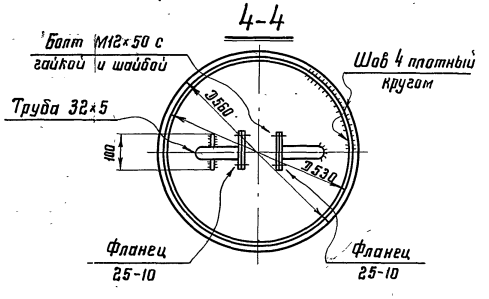


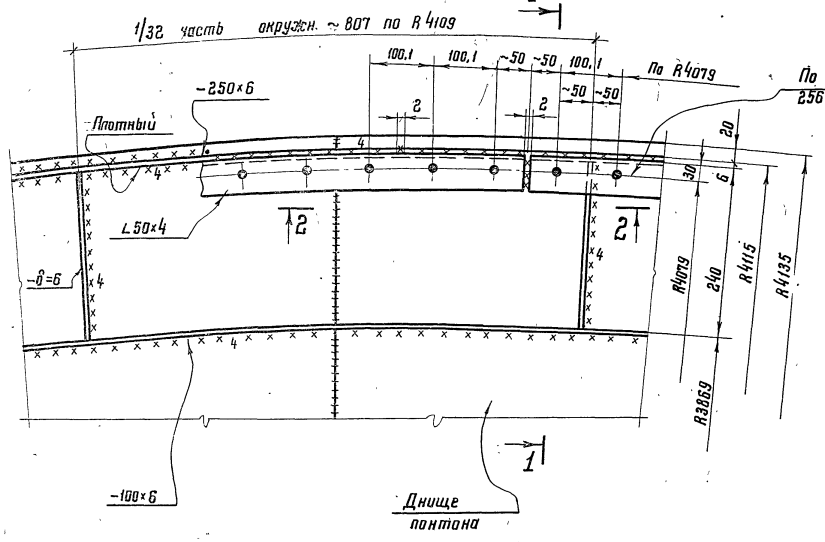


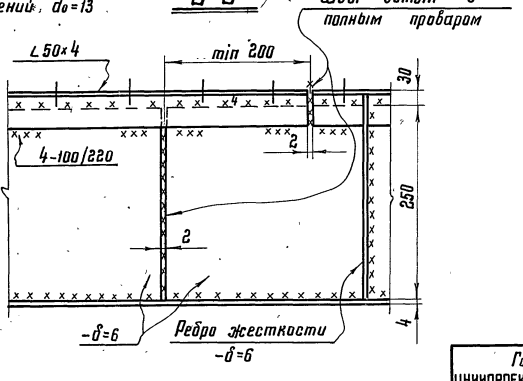
Слив с днища понтона











Примечания:

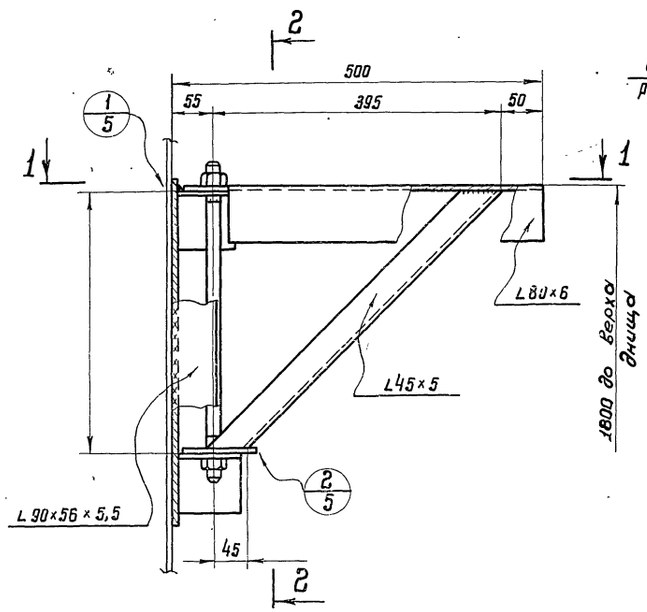
1. Днище понтона рулонированное. Соединение листов в полотнище должно производиться двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
2. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны пластрожкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.
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 Э50А ГОСТ 9467-75.
8. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
9. Рассматривать совместно с листами КМ-3, 5.

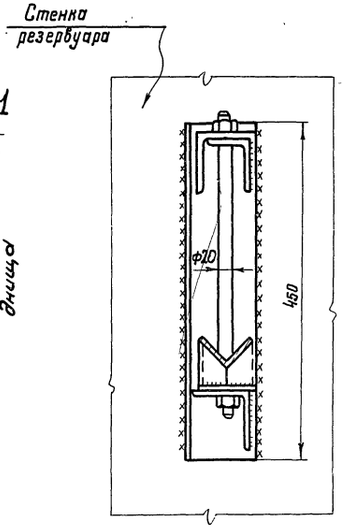
7801/2

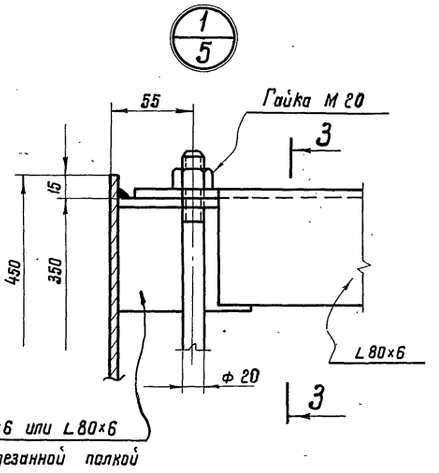
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (в северном исполнении)	Понтон. Днище и узлы	Типовой проект 704-1-153с Альбом II Лист КМ-4

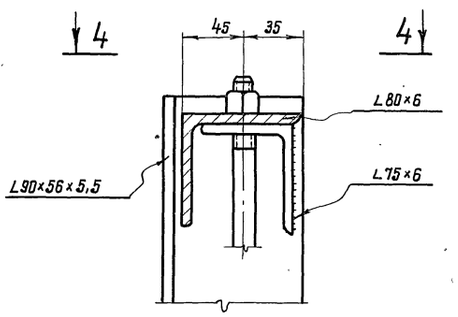
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Нач. отдела Кузнецов
Гл.конструктор проекта Шапиро
Дата выпуска: 1975г.
Разработал Шапиро Проверил Шапиро Н.контр. Шапиро
Гипрогазстрой Татьянин Монтажный Исполнил Монтажный

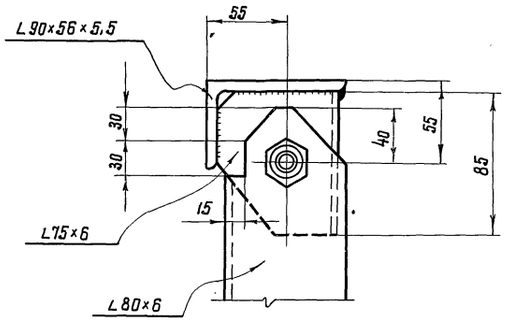
Шифр-объекта 82771
N листа КМ-5
Инв. N

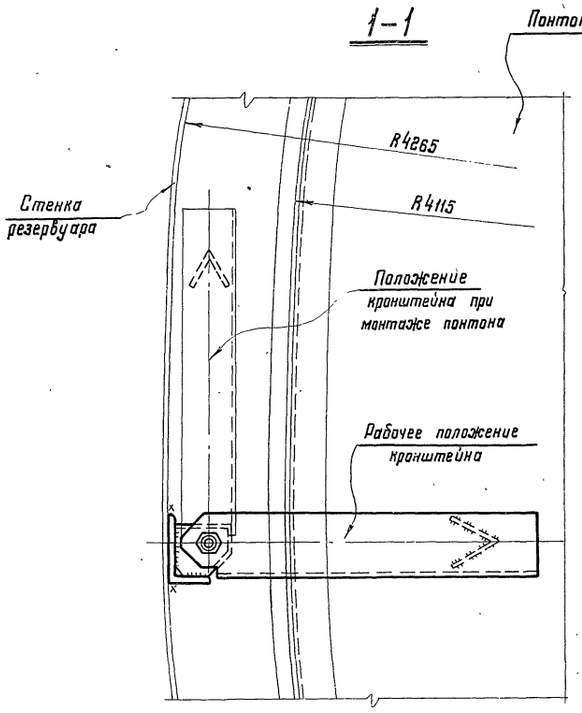


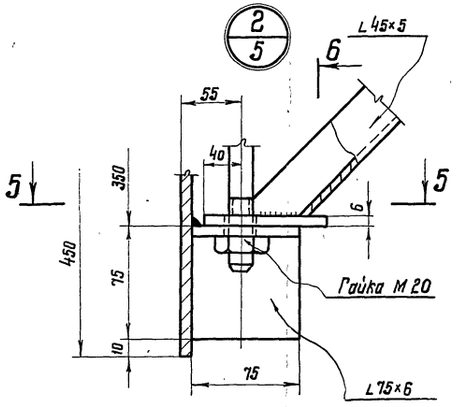


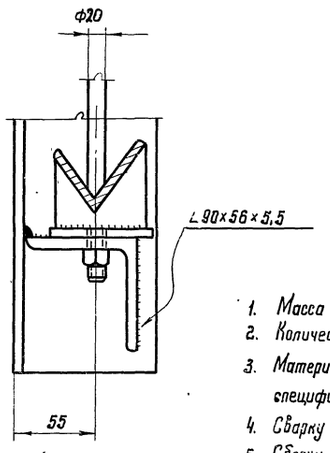


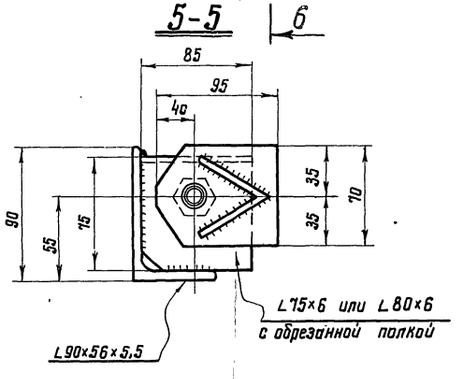












Примечания:

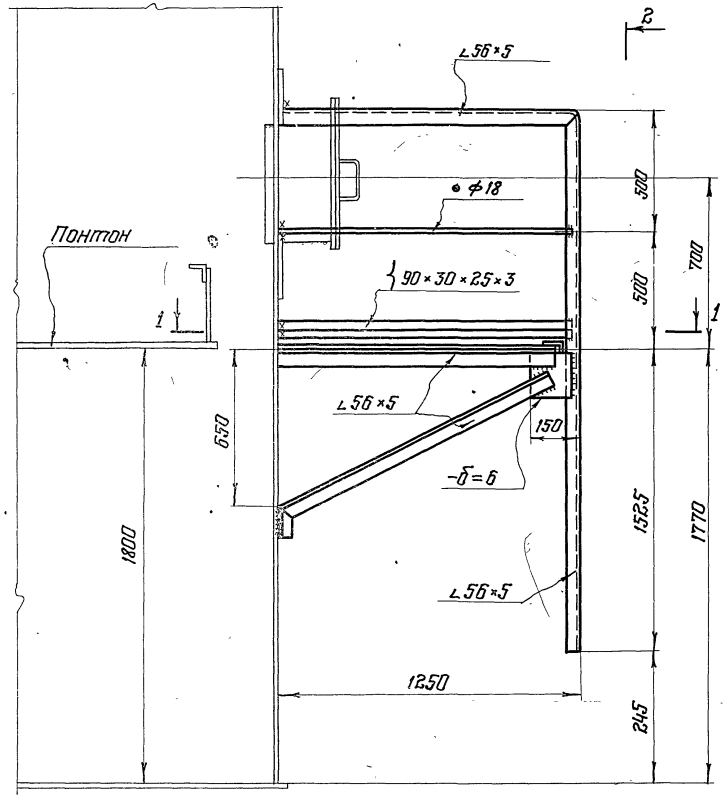
1. Масса кронштейна 11 кг.
2. Количество кронштейнов 8 шт.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации, лист КМ-2.
4. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
5. Сборку кронштейнов производить в кондукторе. При установке кронштейна на место, гайку ослабить, кронштейн развернуть, как показано штрих-пунктиром. После поворота кронштейна в рабочее положение, гайку затянуть.
6. Все швы h=5.

7801/2

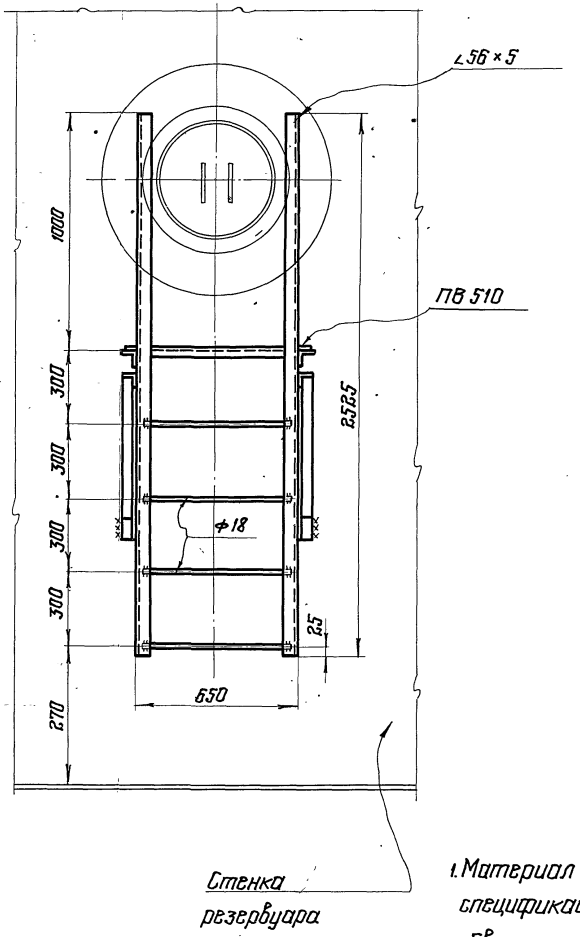
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кронштейн	Типовой проект 704-1-153с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-5

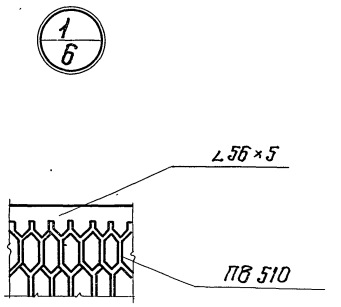
Гл. инж. проекта Мальчевский
Гл. инж. отдела Кузнецов
Нач. отдела Томпина
Гл. конструкт. Максимец
Дата выпуска: 1975 г.

Нач. маш. Ушатов
Конструктор Ушатов
Проверил Федотов
Копировал

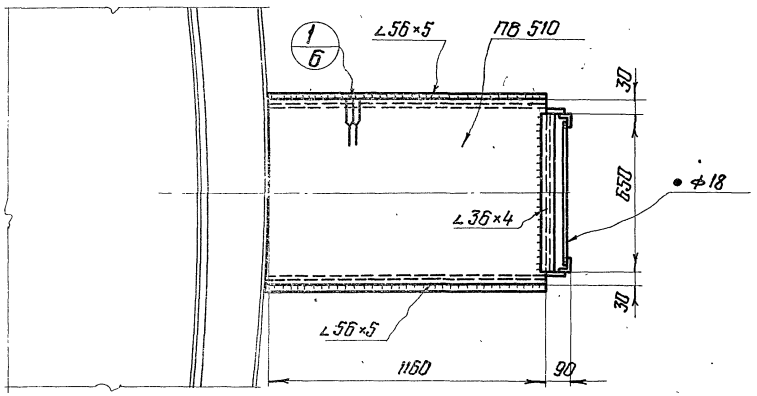


2-2





1-1



Примечания:

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации; лист КМ-2.
2. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75.
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Масса конструкций 95 кг.

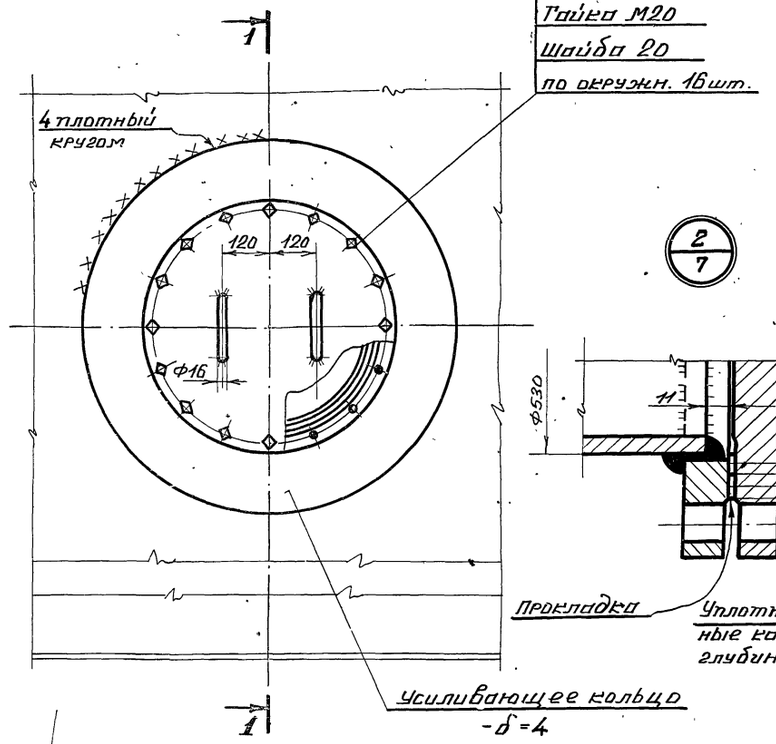
7801/2

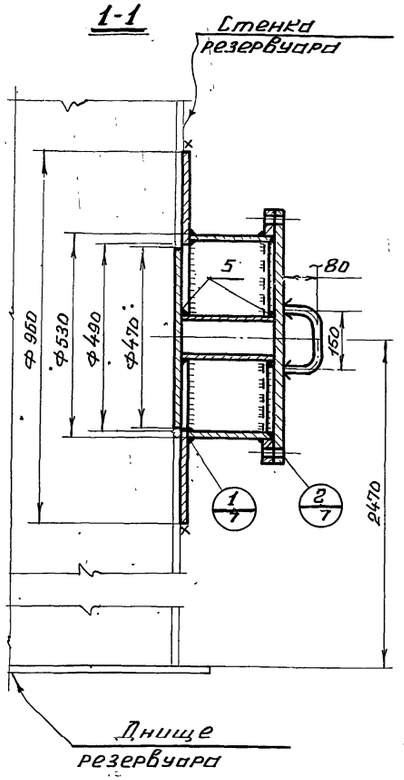
ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Площадка и стремянка у люка-лаза во II поясе стенки.	Типовой проект 704-1-153с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-6

Шифр объекта 82771
№ листа КМ-6
Инв. №

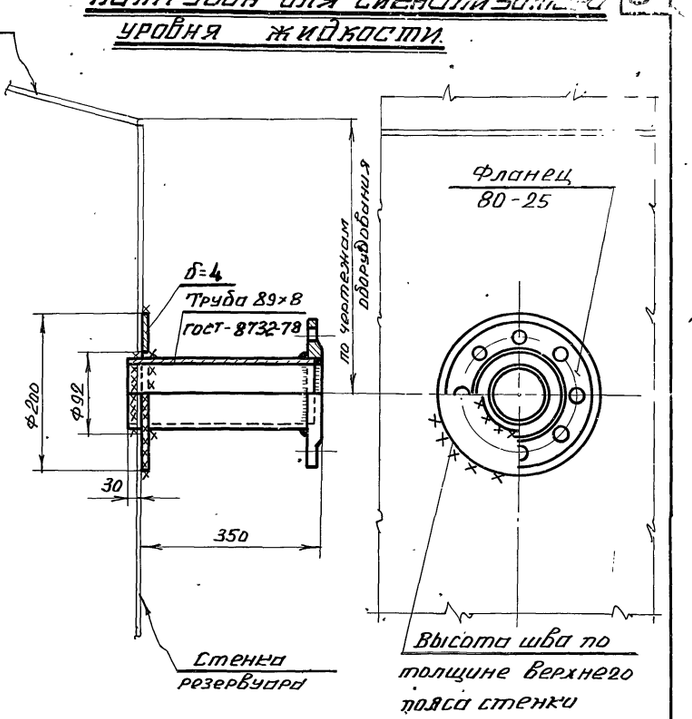
Директор
Гл. инж. ин-та
Нач. отдела
Гл. констр.
Дата выпуска: 1975 г.
Мельников
Кузнецов
Томпинс
Максимец
Гл. инж. пр-та
Бригадир
Проверил
Исполнил
Максимец
Иншаков
Иншаков
Федорова

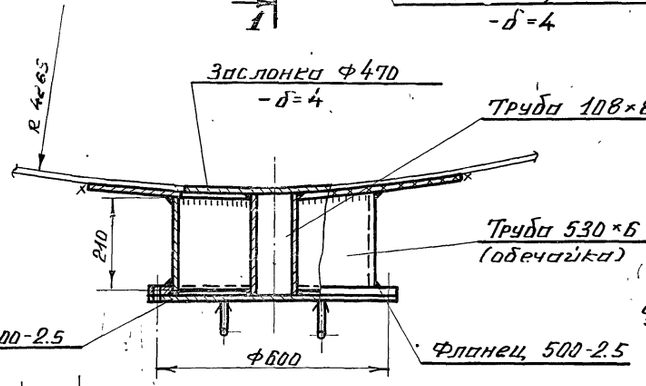
Люк-лаз во II поясе стенки Ду 500

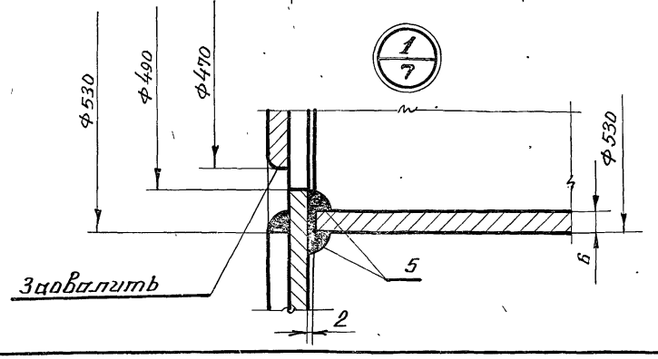




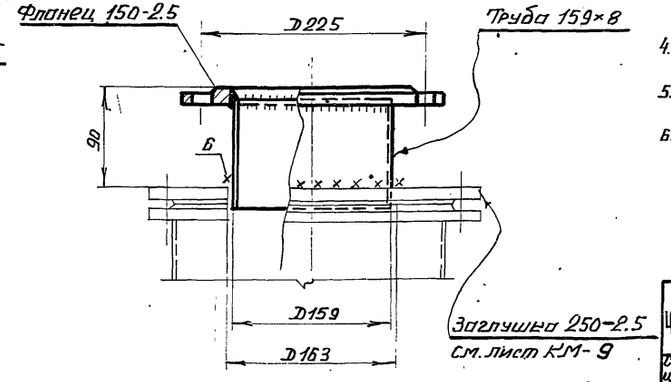
Патрубок для сигнализатора уровня жидкости







Патрубок замерного люка Ду 150



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 изготовлять из листа δ=6.
6. Материал прокладок назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

7801/2

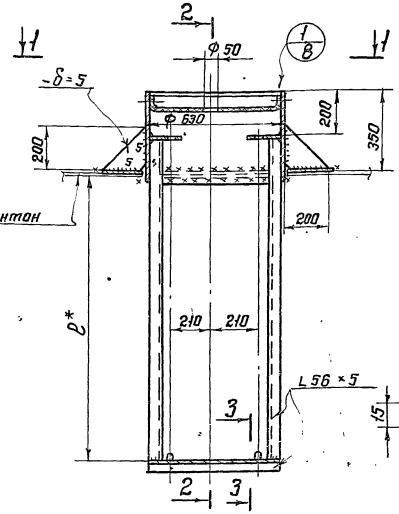
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400м³ (в северном исполнении)	Люк лаз во II поясе стенки и патрубки	Типовой проект 704-1-153с
		Альбом II
		Лист КМ-7

Разраб. Инишев, Гип. Игнатов, Нач. отдела Бачарова, Гл. конструк. Проект, Нач. сектора Кузнецов, Проверил Томилин, Исполнил Максимец 1975г.

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

Проект 2771 Лист М-7 Р. №

Патрубок для установки указателя уровня



Патрубок для установки кожуха пробоотборника и трубы ручного замера.

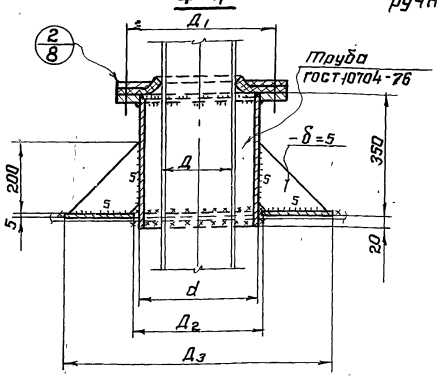
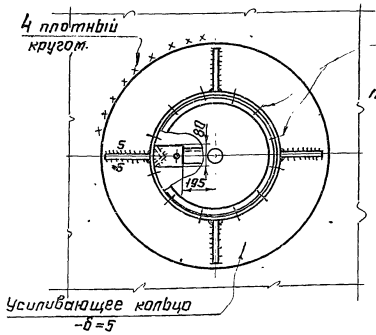


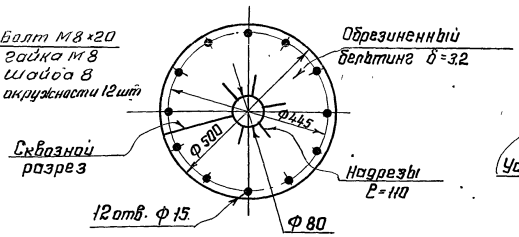
Таблица показателей по патрубкам.

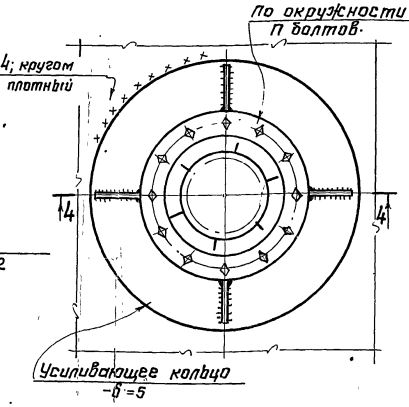
Наименование патрубка	Размеры в мм.									Количест. болтов n
	$Д_у$	Д	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	d	δ	d_1	d_2	
Патрубок для кожуха пробоотборника	600	426	705	634	1060	630	6	755	550	20
Патрубок для трубы ручного замера	350	219	445	355	770	351	5	485	340	12

1-1



Раскрой лепестков затвора для $Д_у$ 350; 10шт.

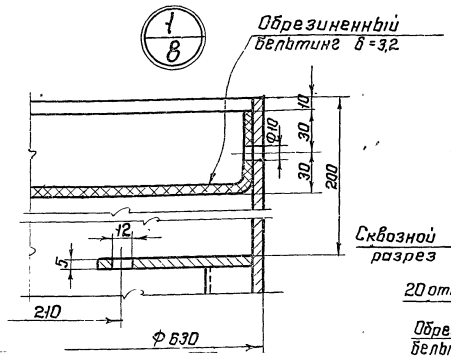


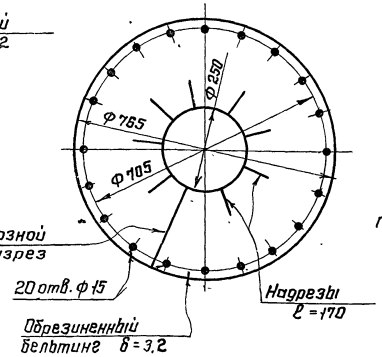


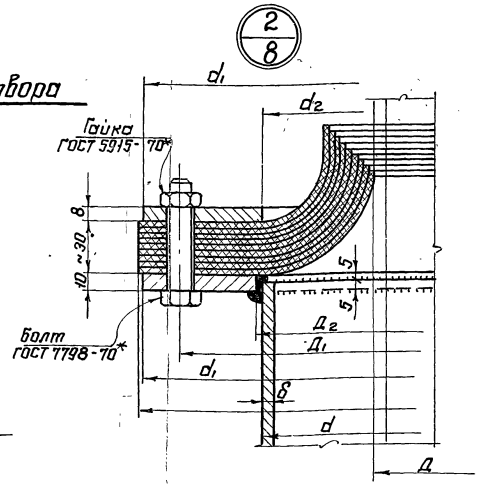
Примечания:

1. Масса патрубка для указателя уровня – 78 кг; масса патрубка для кожуха пробоотборника – 78,8 кг; масса патрубка для трубы ручного замера – 45,08 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 Э50А по ГОСТ 9467-75.
5. Обечайки патрубков допускается изготовлять из листа δ = 5.
6. R^* – принимать до оси приемо-раздаточного патрубка.
7. Надрезы лепестков затвора на монтаже располагать враздежку.
8. Количество и расположение патрубков смотреть в альбоме оборудования.

Раскрой лепестков затвора для $Д_у$ 600; 10шт.





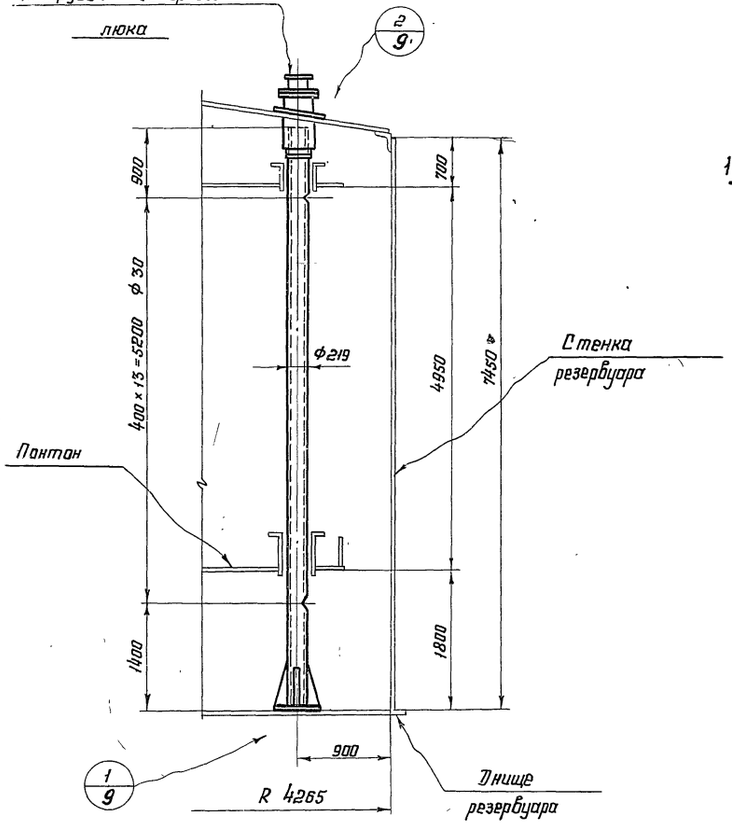


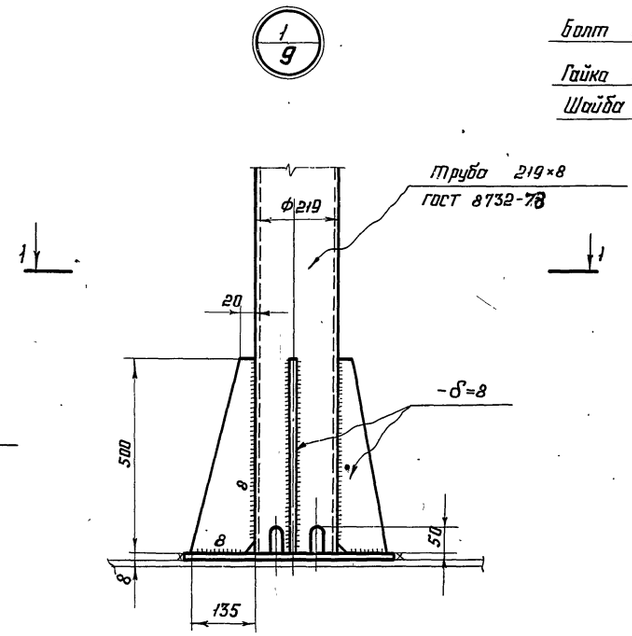
7801/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов вместимостью 400 м³ (в северном исполнении).	Патрубки на понтоне.	Типовой проект 704-1-153с. Альбом II. Лист КМ-8

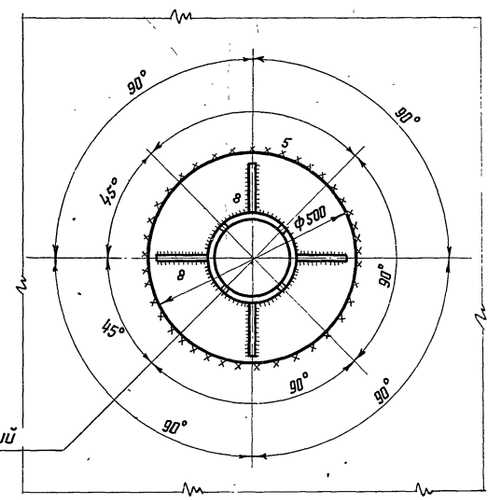
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Мельников
Нач. отдела Гуляев
Гл. конструктор Тюмпин
Руководитель группы Максимец
Проверил Савинов
Исполнил Максимец
Монтажная 1976г.

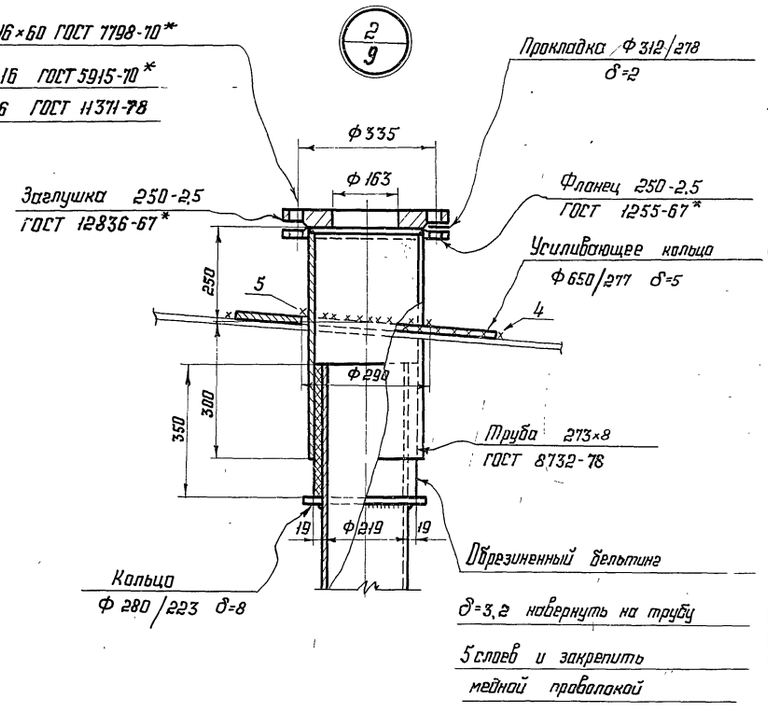




1-1



Оси нижних полуотверстий ⌀ 50



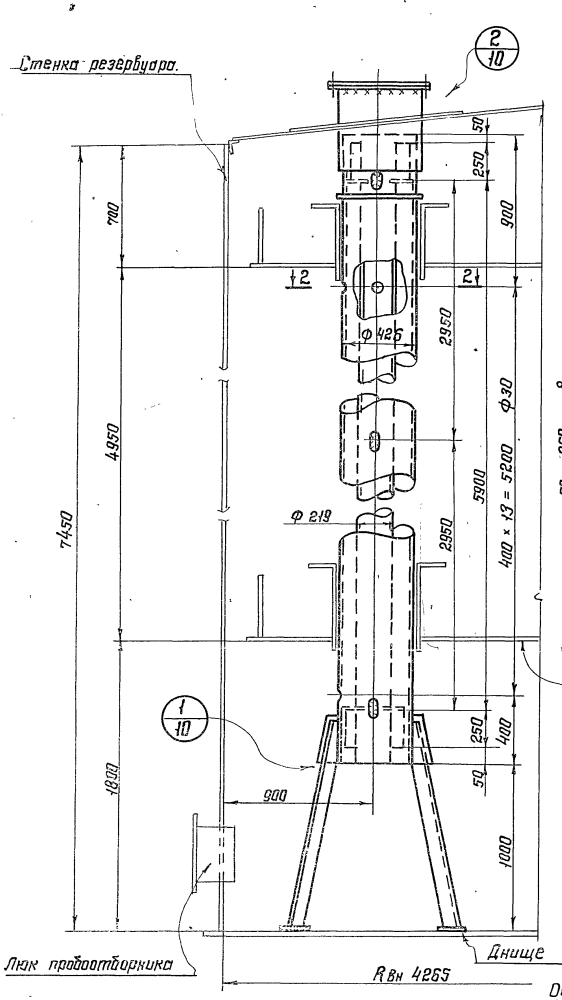
Примечания

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.

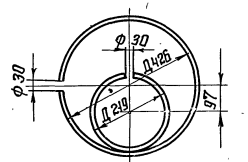
7801/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (в северном исполнении)	Труба ручного замера уровня D_y 200	Типовой проект 704-1-153с; Альбом II; Лист КМ-9

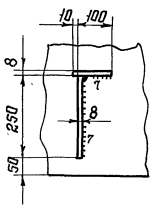
Гл. инж. отдела Шишков; Гл. констр. Шишков; Проверил Федорова; Н. контр. Федорова; Испанил; Составил Потапов; Дата выпуска Макимец 1975г.

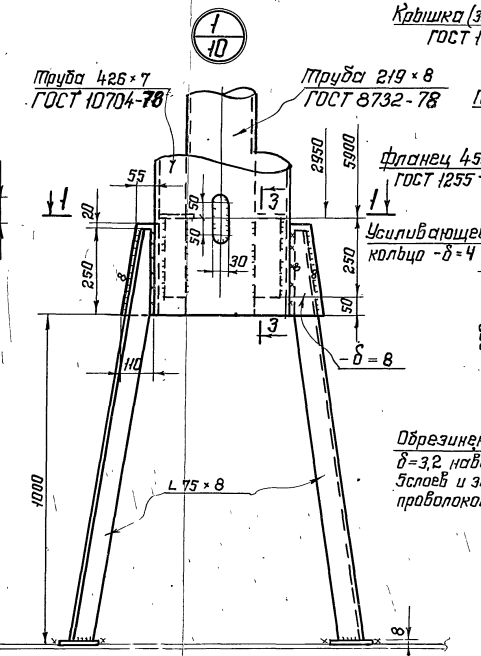


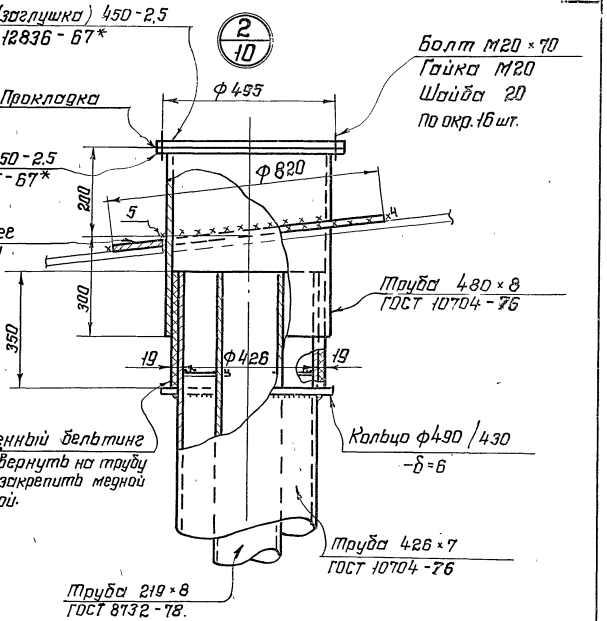
2 - 2



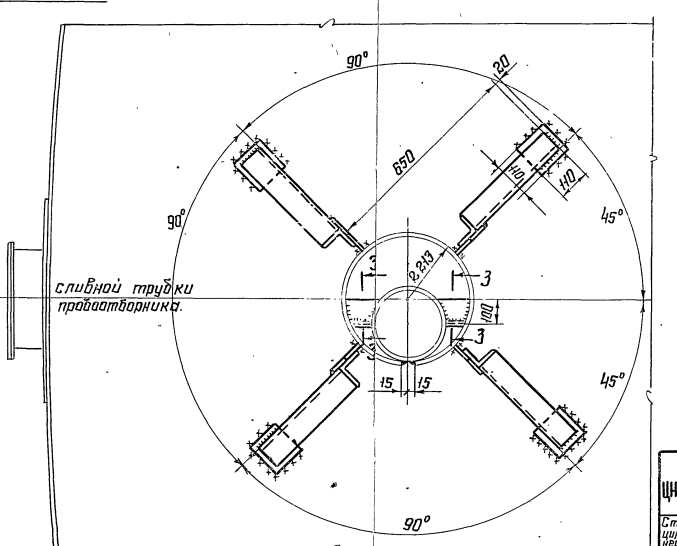
3 - 3







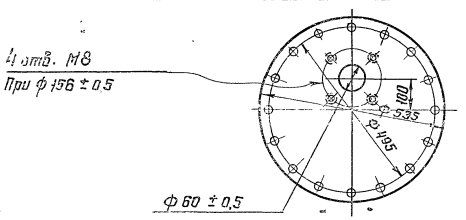
1 - 1



Примечания:

1. Масса кожуха пробоотборника — 933 кг.
2. Кожух пробоотборника перфорирован отверстиями ф30мм; 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.

Разметка крышки кожуха пробоотборника.

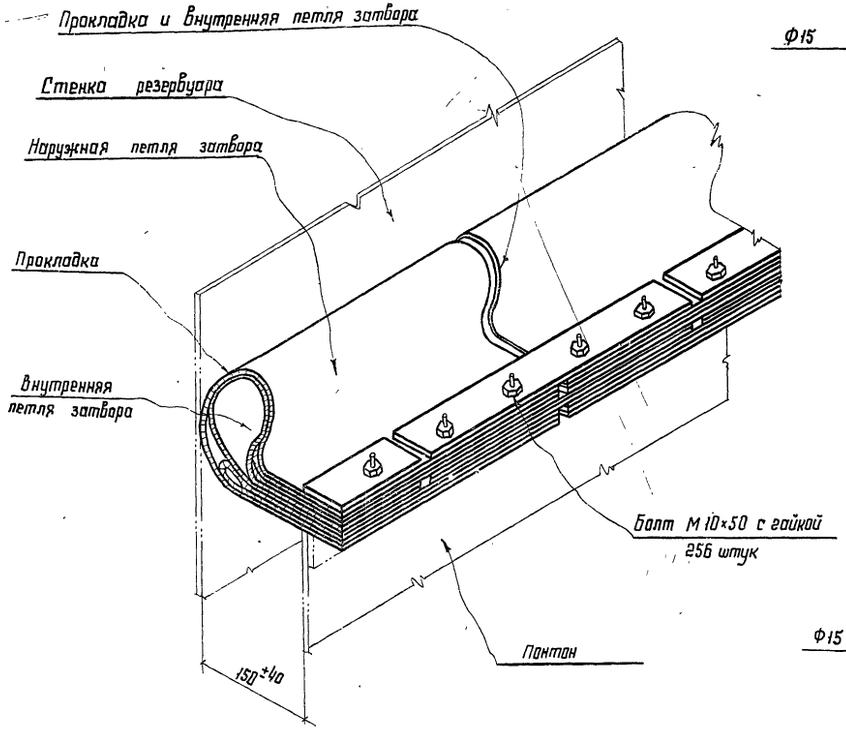


Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кожух пробоотборника Ду 400	Типовой проект 704-1-153С	7801/2
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³. (В северном исполнении).		Альбом II	
		Лист КМ-10	

Гл. инженер проекта Тюрин
Нач. отдела Максимов
Гл. конструктор Истомин
Проверил Сапунов
Н. контр. Скворцова

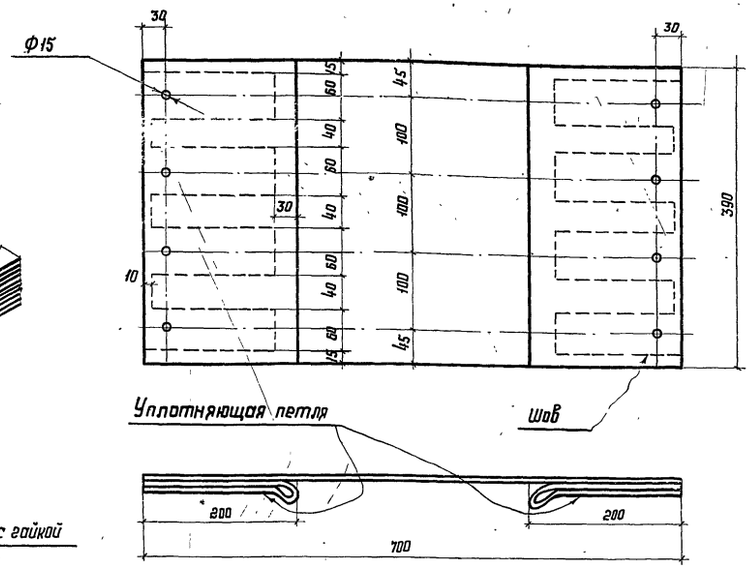
Шифр объекта 82771
№ листа КМ-11
Инв. №

Общий вид затвора



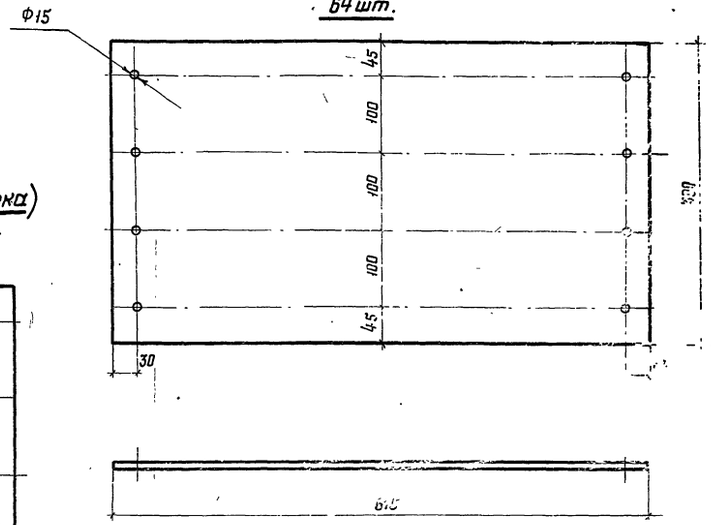
Наружная петля затвора (развертка)

64 шт.

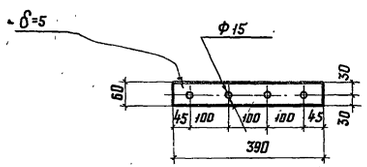


Внутренняя петля затвора (развертка)

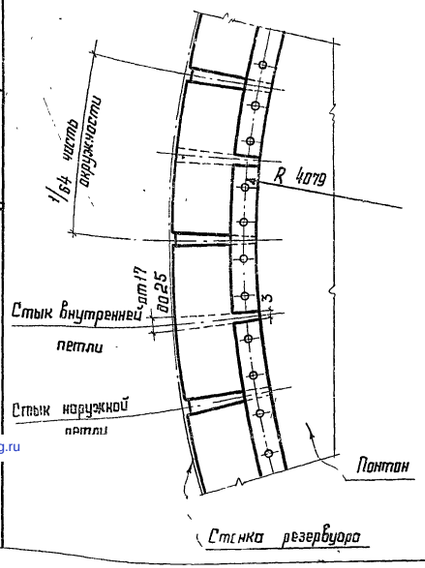
64 шт.



Планка 64 штуки

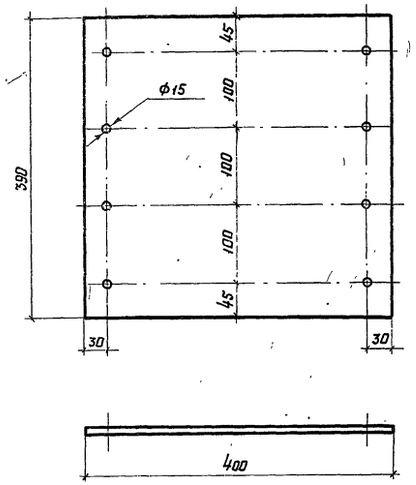


План затвора



Уплотняющая петля (развертка)

128 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 ТУУХП 17-58.
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 шорной или обувной машине нитками не тоньше № 00.
   б) Отверстия выполняются после прошивки любым методом (сверловкой, пробивкой или прожиганием). Диаметр отверстий 15 мм и шаг 100 мм. Установлен для удобства сборки затвора на болтах М10.
   в) После прошивки и образования 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" - 55 м²
   пленки ПК 4 - 20 м²
   стали - 73 кг

7801/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (в северном исполнении)	Петлевой затвор.	Типовой проект 704-1-153 Альбом II Лист КМ 11

Гл. инж. проекта Кузнецов
Гл. инж. отд. Томилин
Гл. констр. Мамонтов 1975 г.
Нач. отд. Гуров
Гл. констр. Мамонтов
Выполнил Гуров
Проверил Шишков
Руководитель Шишков
Гальванич. Бочарова

gost.e-ecolog.ru