ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-155с

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 1000 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

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-11-59.74 СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ ГВПС-600 НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ" АЛЬБОМ II, IV, V

(РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Директор института Н.П. МЕЛЬНИКОВ

Главный инженер проекта В.А. МАКСИМЕЦ

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

gost.e-ecolog.ru

КФ ЦИТП инв. № 7803/2

Содержание альбома II

Наименование	№№ листов	№№ 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 N стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 1000 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 705 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 В Ст 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 ПК4 по ТУУХП 17-58

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) При автоматической и полуавтоматической сварке-стальной проволоки и 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 9467-75.

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 1,8м 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 изготавливается в виде полотнища из листов 1500×6000мм 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 СН и П III-18-75.

7803/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975г.	Содержание альбома II и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-155с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³.		Альбом II
		КМ-1

Марка стали	№№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Масса стали по элементам конструкций в т. Днище	Ребра	Кронштейны	Площадки 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		0.63				0.02	0.65
	2		-δ=8						0.07	0.07
	3		-δ=6		0.24	0.01			0.03	0.28
	4		-δ=5						0.08	0.08
									Итого:	1.08
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						0.80	0.80
	9		Тр. 351×5						0.04	0.04
									Итого:	0.92
	10	Трубы ГОСТ 8732-78	Тр. 273×8						0.06	0.06
	11		Тр. 219×8						1.42	1.42
	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:	1.51
	15	Труба ГОСТ 8734-75	Тр. 32×5						0.01	0.01
									Итого:	0.01
				Всего стали 09Г2С-15						3.53
09Г2С-2 ГОСТ 19282-73	16	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-4×1500×6000	2.55					0.02	2.57
									Итого:	2.57
				Всего стали 09Г2С-2						2.57
09Г2-2 ГОСТ 19281-73	17	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L50×4		0.10					0.10
									Итого:	0.10
				Всего стали 09Г2-2						0.10
09Г2-9 ГОСТ 19281-73	18	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L80×6			0.04				0.04
	19		L75×6			0.01				0.01
	20		L45×5			0.02				0.02
									Итого:	0.07
	21	Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	L90×56×5.5			0.03				0.03
									Итого:	0.03
				Всего стали 09Г2-9						0.10
ВСт.3. сп5 ГОСТ 380-71*	22	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ=5					0.08		0.08
									Итого:	0.08
	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	ПВ510				0.02			0.02
									Итого:	0.02
	26	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	•ф18				0.02			0.02
									Итого:	0.02
				Всего стали ВСт3 сп5						0.28
ВСт.3 сп2 ГОСТ 380-71*	27	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L35×4				0.01			0.01
									Итого:	0.01
				Всего стали ВСт.3 сп2						0.01
ВСт.3 кп ГОСТ 380-71*	28	Гнутый профиль ГМТУ2-130-7	L90×30×25×3				0.01			0.01
									Итого:	0.01
	29	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	•ф16						0.01	0.01
									Итого:	0.01
				Всего стали ВСт3 кп						0.02
			Всего:	2.55	0.97	0.12	0.19	0.08	2.18	6.81
									Сварных швов:	0.12
									Всего вес понтона:	6.68

Разного изделия 1 кг

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

09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	10	Болты ГОСТ 7798-70*	М20×70							8	8
	11		М16×60							6	6
	12		М12×65							2	2
	13		М10×50						14		14
	14		М8×20							1	1
										Итого:	31
	15	Гайки ГОСТ 5915-70*	М20					1		2	3
	16		М16							2	2
	17		М12							1	1
	18		М10						4		4
	19		М8							1	1
										Итого:	11
	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								202
	24	ГОСТ 332-69	Герметизирующая вельтинка 6-3 мм						69 м²	6 м²	75 м²
	25		Прокладка из резины пленки						24 м²		24 м²

Примечания:

1. При строительстве резервуара с понтоном совместно с данной спецификацией пользоваться спецификацией на листах КМ-3; 4 альбома I на стальные конструкции резервуара (для соответствующих географических районов по снеговым и ветровым нагрузкам).
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 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.

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

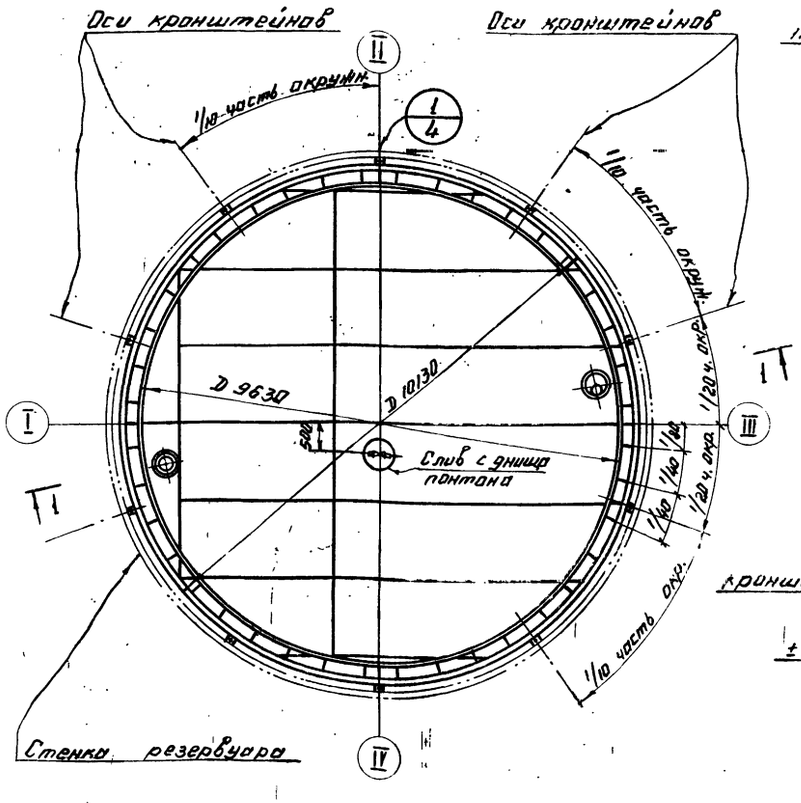
Гипронефтеспецстрой	Монтажная	Стадия	Лист
Гл. инженер	Монтажная	Р	3
Гл. конструктор	Монтажная		
Начальник отдела	Монтажная		
Руководитель группы	Монтажная		
Проверил	Монтажная		
Разработал	Монтажная		
Дата выпуска: 1975г.			

Заказчика 12771
Альбом I-листа-КМ-2
Инв. №

7803/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Техническая спецификация стали на понтон.	Типовой проект 704-1-155с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 10000 м³ (Тревенам)		Альбом II
		Лист КМ-2

План понтона.



1-1

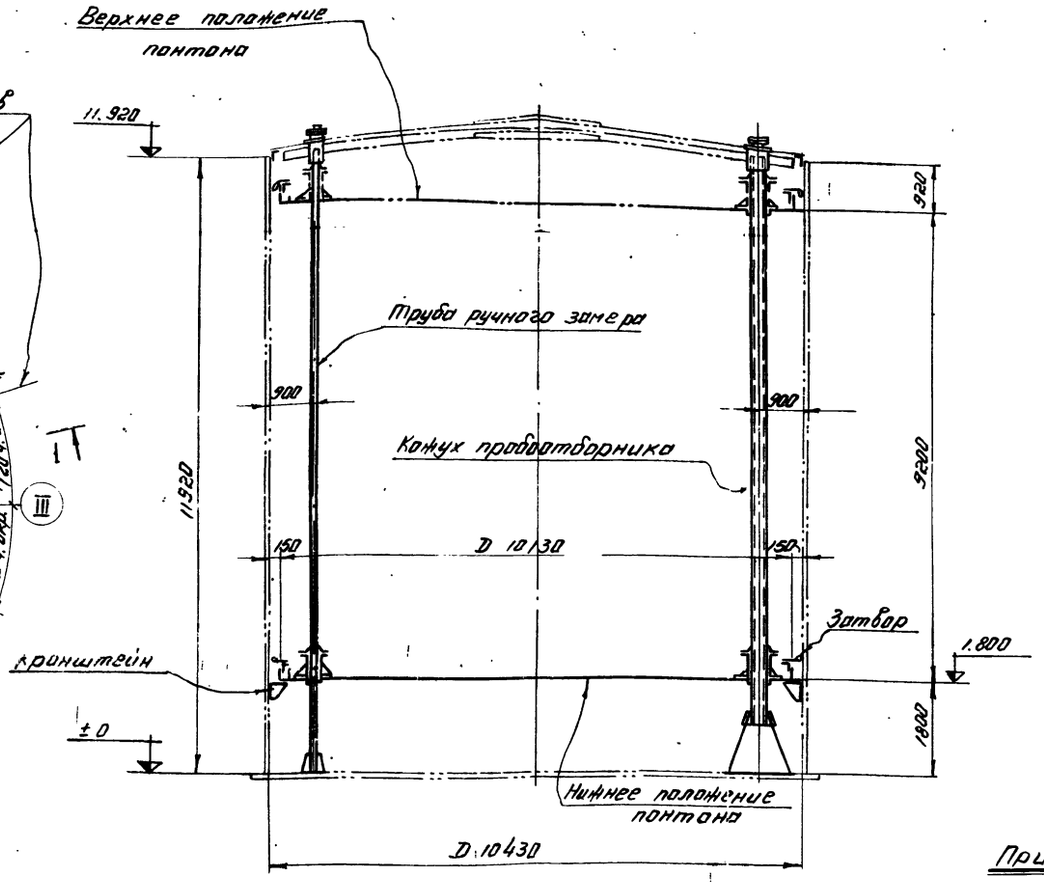


Таблица расхода стали

Наименование	Масса в т	Примечания
Днище	2,58	Рулонированное
Кольцевой элемент	0.11	Уголок для крепления затвора.
Ребра жесткости	0.88	
Кронштейны	0.13	
Площадка и отрезанка.	0.13	
Кожух пробоотборника и трубы ручного замера	2.11	
Итого:	5.94	

Показатели резервуара

Наименование	Измеритель	Величина
Полезная емкость	$м^3$	940
Площадь резервуара	$м^2$	86
Площадь понтона	$м^2$	81

Примечания:

1. Материал конструкции 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.

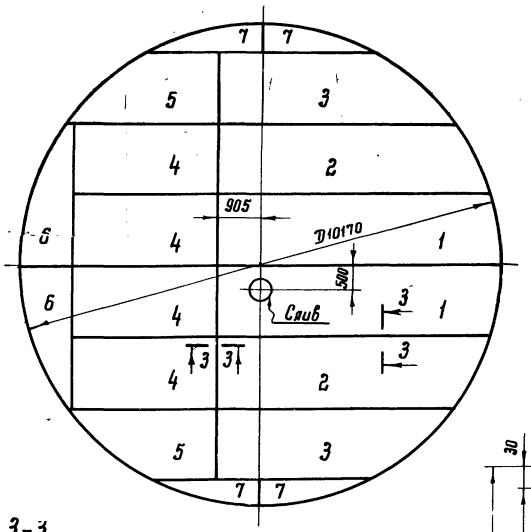
780312

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА	Понтон. План и разрез.	Типовой проект 704-1-155с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 $м^3$ (В северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-3

Нач. отдела | Гл. конструк. | Дата выпуска: | Томлинг | Максимец | 1975 г. | Проверил | Исполнил | Иншаков | Бочарова

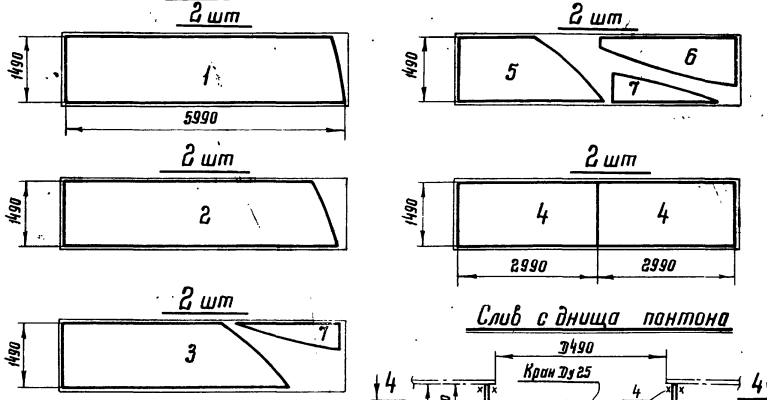
Шифр объекта 82771
№ листа КМ-4
Инв. №

Днище понтона

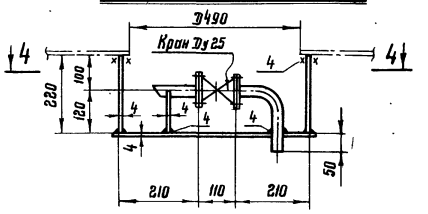


Раскрой листов днища понтона

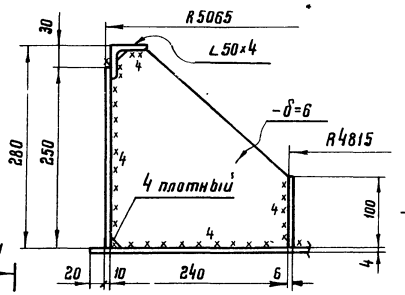
из листов 4×1500×6000



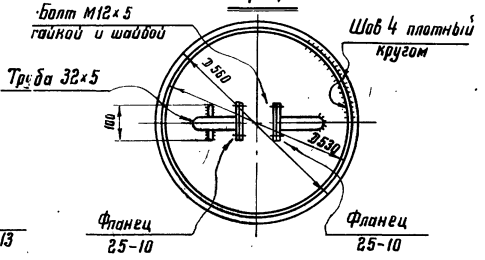
Слив с днища понтона

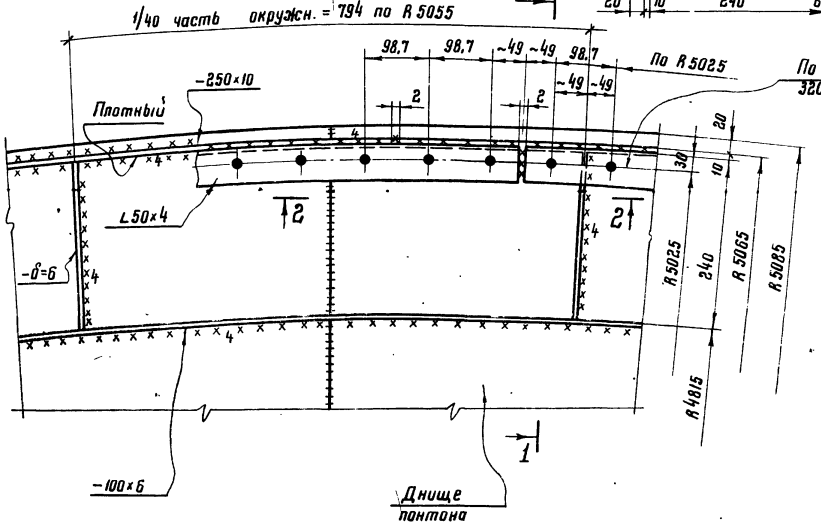


1-1

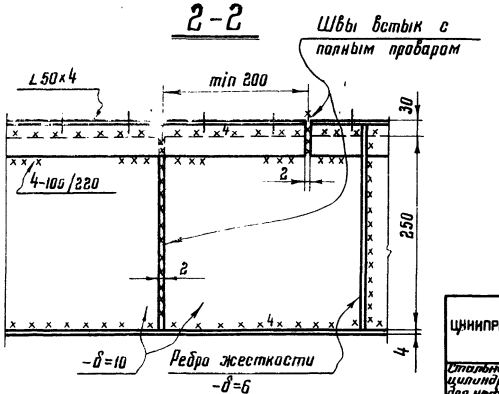


4-4





2-2



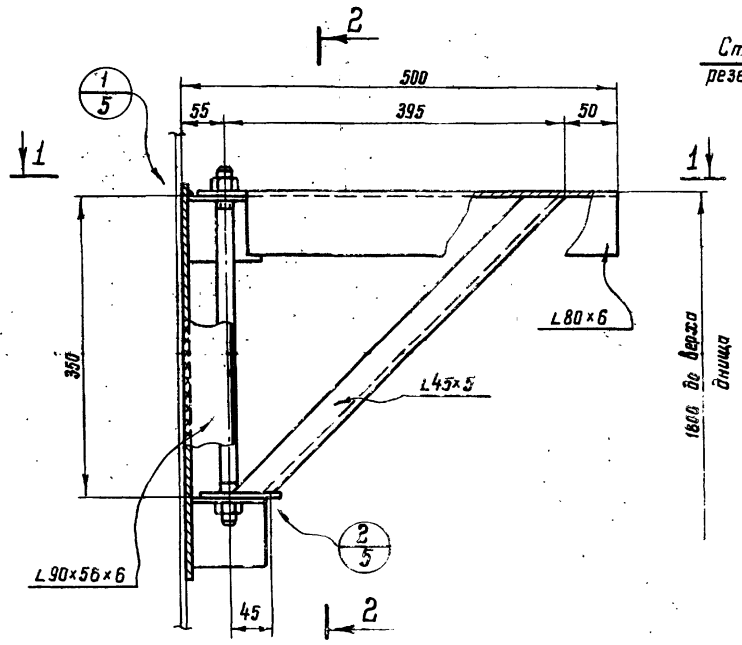
Примечания:

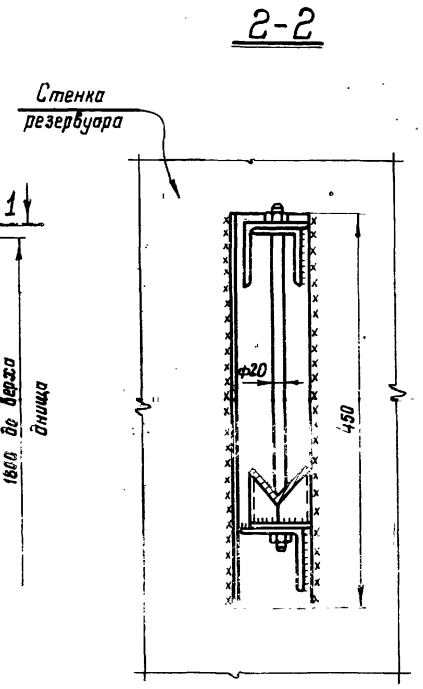
1. Днище понтона, рулонированное. Соединение листов в полотнище должно производиться двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
2. Кромки листов, свариваемых встык, должны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

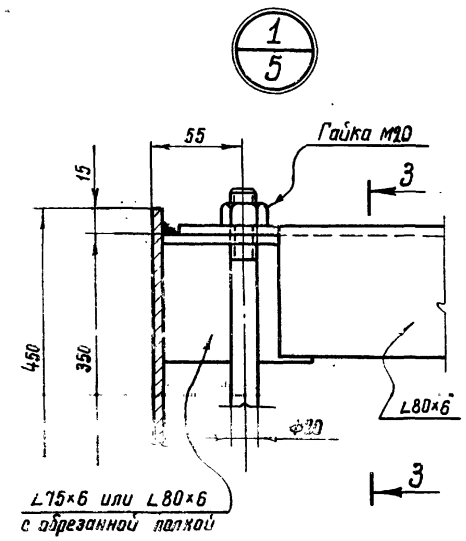
7803/2

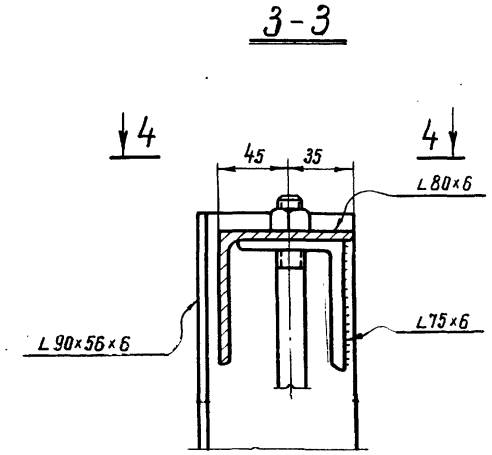
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Понтон. Днище и узлы	Типовой проект	
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов		Альбом II	
		Лист КМ-4	

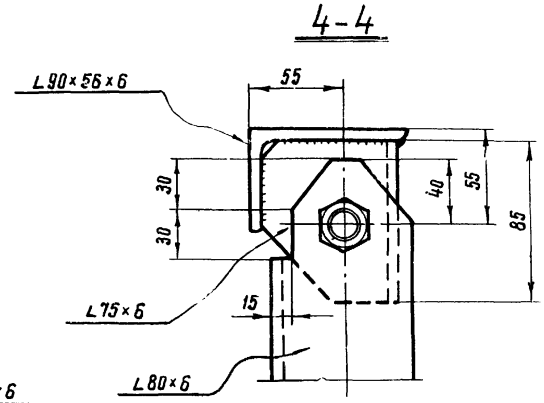
Гип. Шапиро
Нач. отдела конструкт. Ильина
Гл. инж. проекта Кузнецов
Бригадир Ильинов
Гл. маинж Проверил Ильина
Инженер Исполнил Момотова
1975 г.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

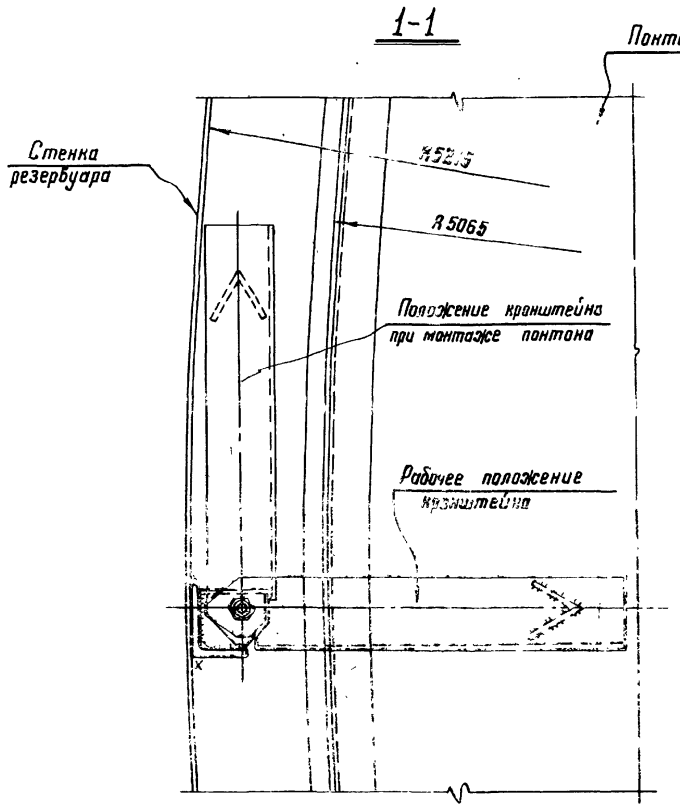


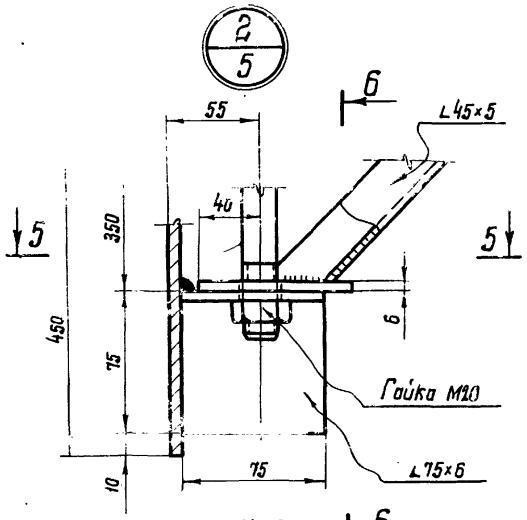


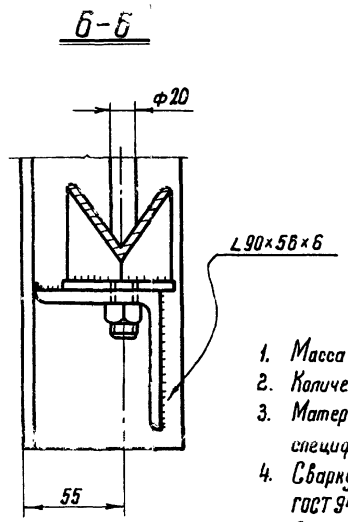


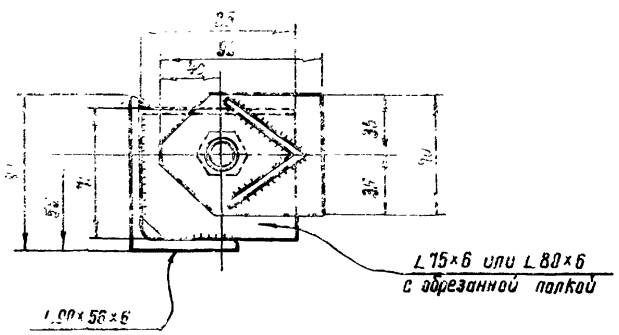












Примечания:

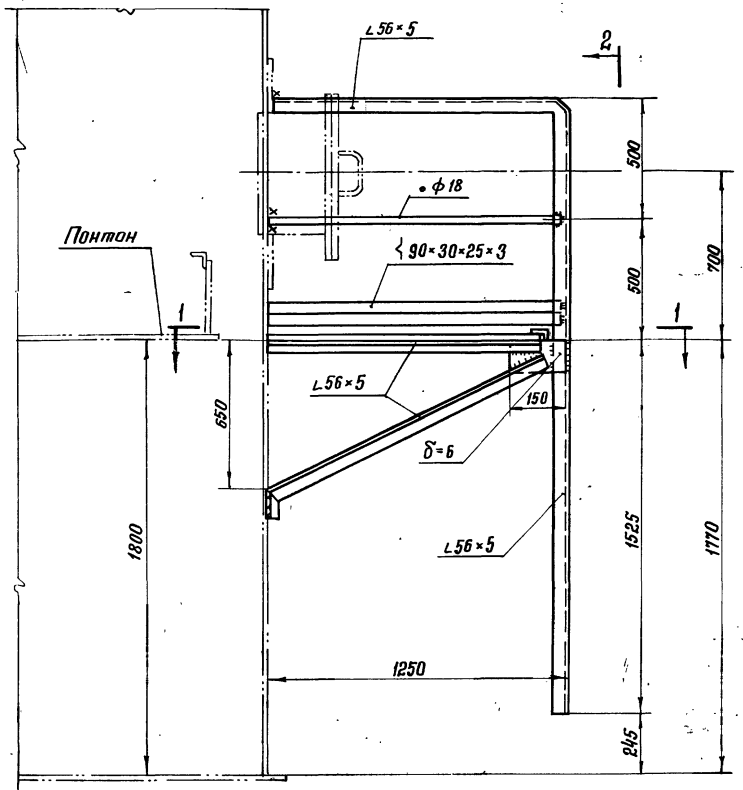
1. Масса кронштейна 15 кг.
2. Количество кронштейнов 10 шт.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
4. Сварку производить электродами типа 350 А ГОСТ 9467-75.
5. Сборку кронштейнов производить в кондукторе. При установке кронштейна на место гайку ослабить, кронштейн развернуть, как показано штрих-пунктиром. После поворота кронштейна в рабочее положение гайку затянуть
6. Все швы h=5.

7803/2

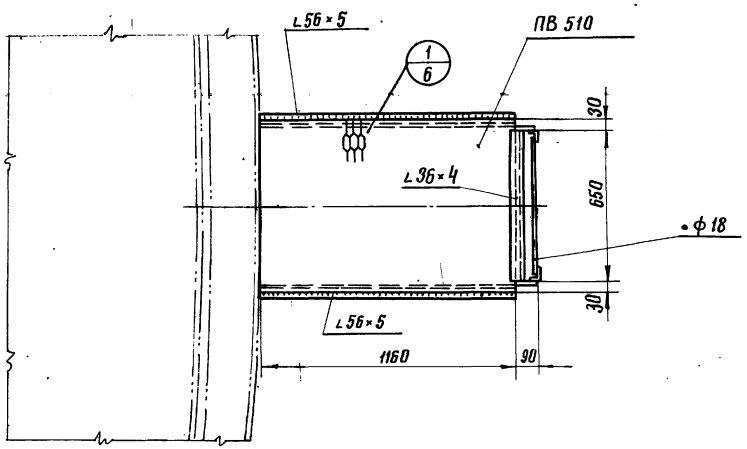
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кронштейн	Типовой проект	
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (в северном исполнении)		Альбом	II
		Лист	КМ-5

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

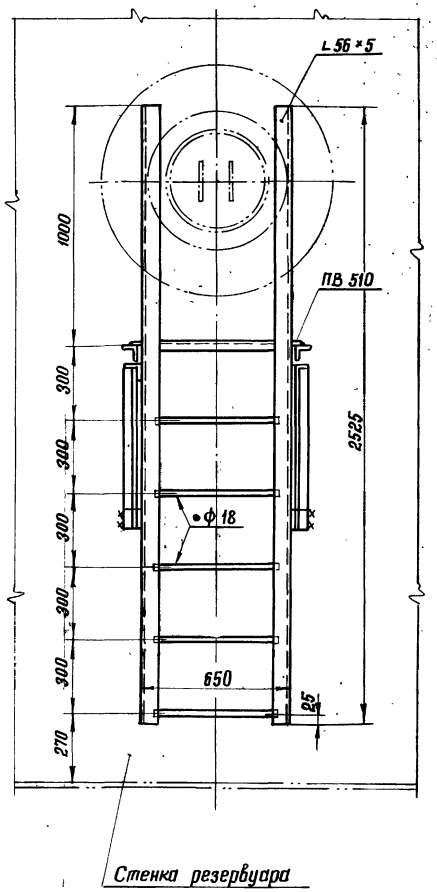
Шифр объекта 82771
№ листа КМ-6
Инв №

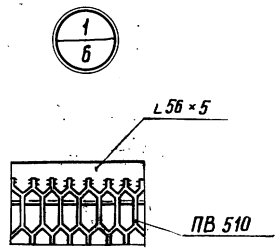


1 – 1



2 – 2





Примечания:

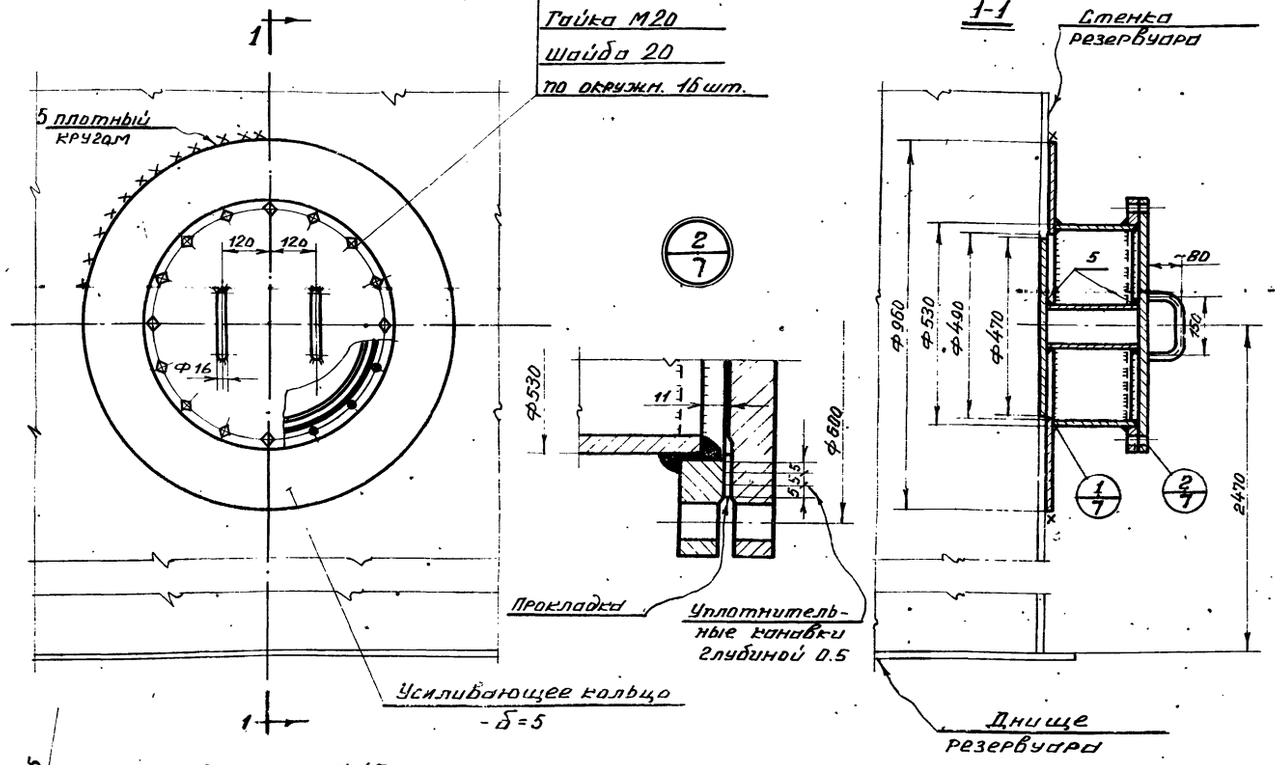
1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
2. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Масса конструкции -112 кг.

7803/2

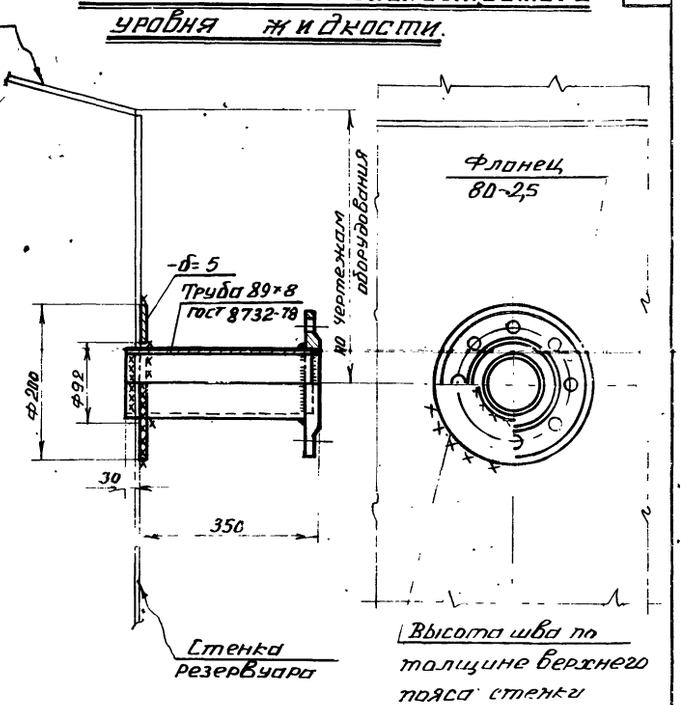
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Площадка и стремянка у люка-лаза во II поясе стенки	Типовой проект
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (в сварном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-6

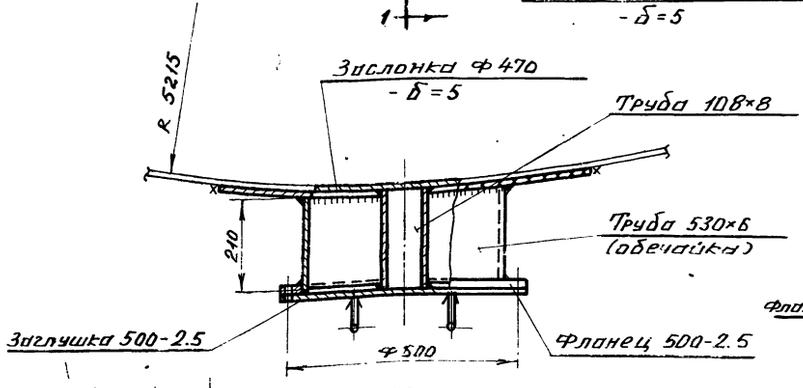
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Бригадир	Маликов
Нач. отдела	Тамлине	Проверил	Ушаков
Гл. констр.	Максимец	Исполнил	Мамонтова
Дата выпуска	1975 г.		

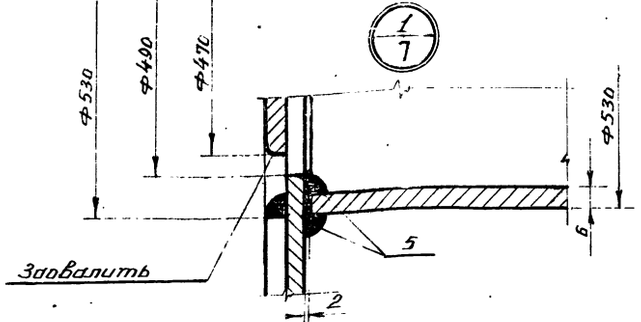
Люк-лаз во II поясе стенки Ду 500



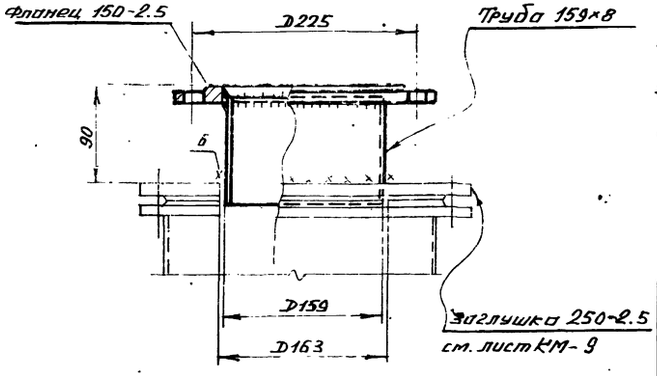
Патрубок для сигнализатора уровня жидкости.







Патрубок замерного люка Ду 150



Примечания:

1. Масса люка-лаза-116 кг.
   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.

7803/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Люк-лаз во II поясе стенки и патрубки	Типовой проект
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (в северном исполнении)		Альбом II
		Лист КМ-7

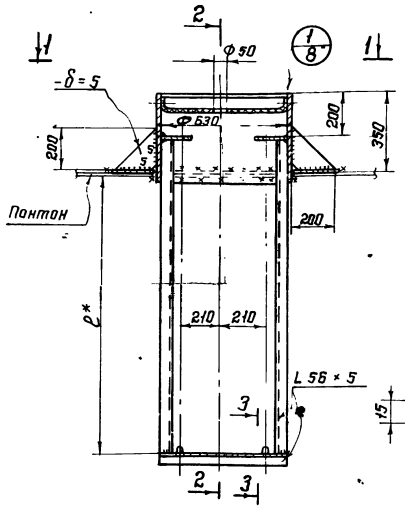
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Максимов
Гл. инженер проекта Шишков
Нач. отдела Шишков
Гл. конструктор Бочаров
Руководитель группы Шишков
Проверил Сергеев
Конструктор Кузнецов
Гл. инж. пр-та Гольцинт
Нач. отдела Максимец 1975г.
Гл. конструктор
Дата выпуска

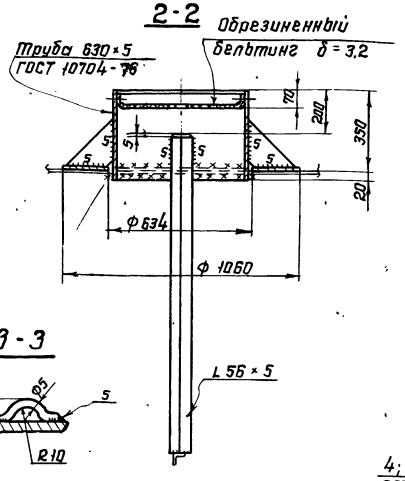
Чертеж объекта 82771
Лист 1
КМ-7
Инв. №

Шифр объекта 82771
Н листа
КМ-8
Инв. №

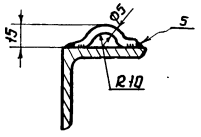
Патрубок для установки указателя уровня.



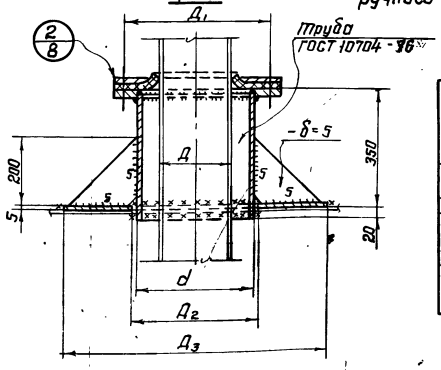
2-2



3-3



4-4

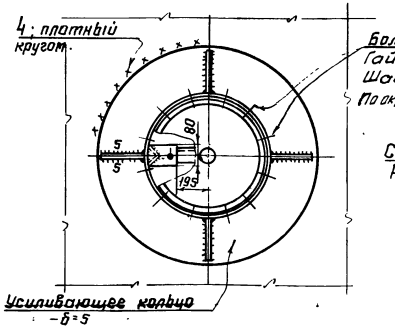


Патрубок для установки кожуха пробоотборника и трубы ручного замера.

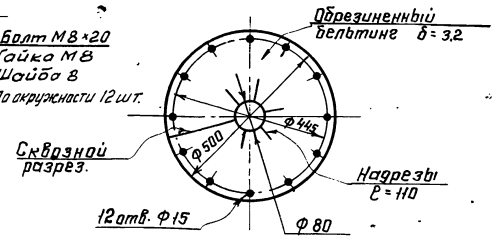
Таблица показателей по патрубкам.

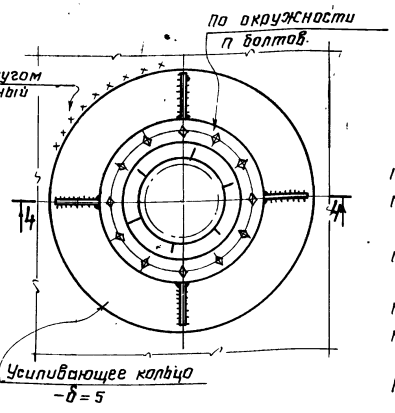
Наименование патрубка	Размеры в мм									Колич. болтов n
	$Д_у$	Д	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	d	δ	d_1	d_2	
Патрубок для кожуха пробоотборника	600	426	705	634	1060	630	6	755	550	20
Патрубок для трубы ручного замера	350	219	445	355	770	351	5	485	340	12

1-1

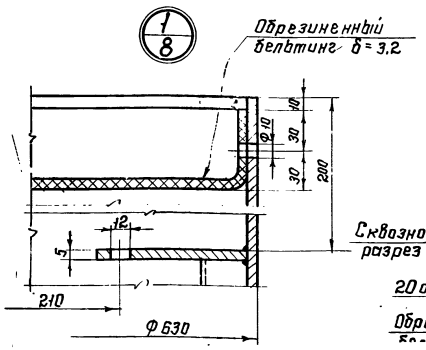


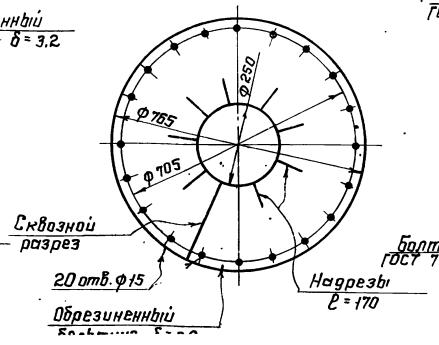
Раскрой лепестков затвора для $Д_у$ 350; 10 шт.

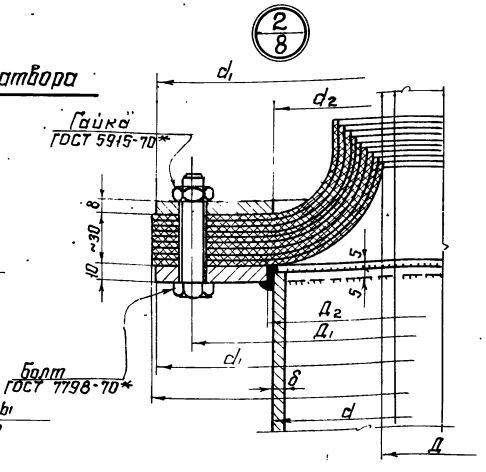




Раскрой лепестков затвора для $Д_у$ 600; 10 шт.







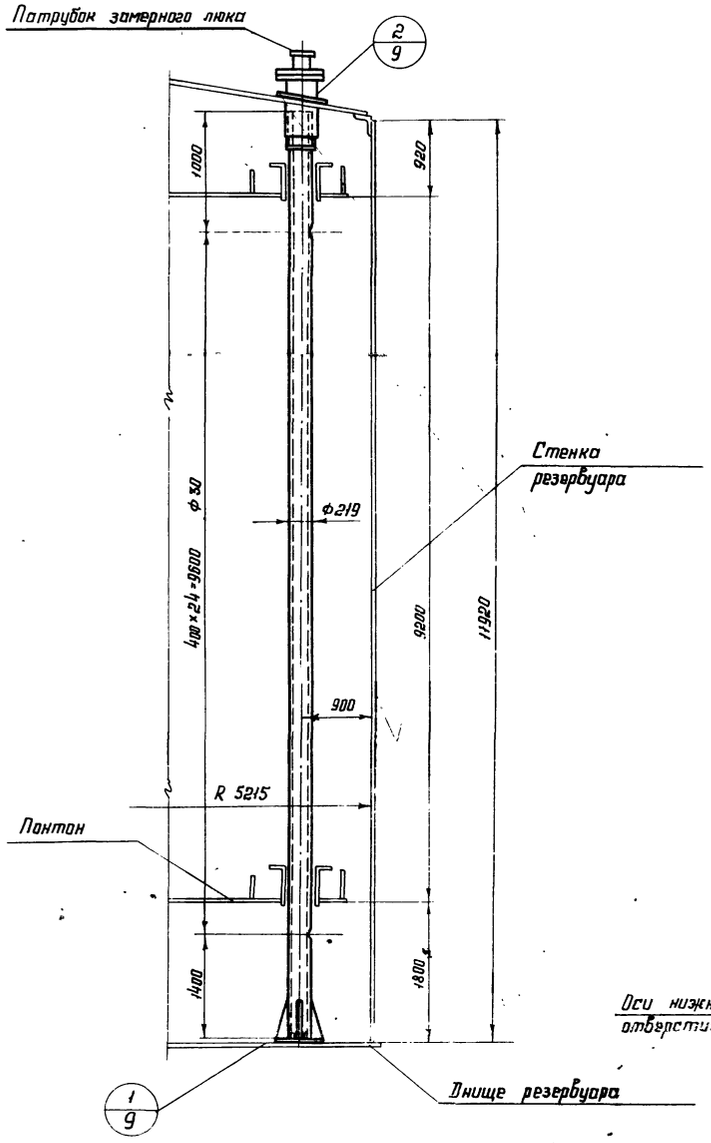
Примечания:

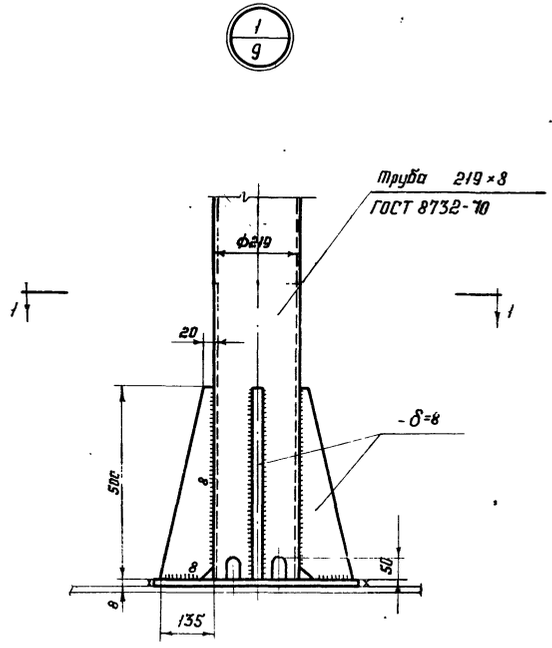
1. Масса патрубка для указателя уровня — 78 кг; масса патрубка для кожуха пробоотборника — 78,8 кг; масса патрубка для трубы ручного замера — 45,08 кг.
2. Материал усиливающих колец принимать по материалу днища понтона.
3. Усиливающие кольца приварить после приварки обечаек патрубков к понтону и проверки швов на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
5. Обечайки патрубков допускается изготовлять из листа δ=5.
6. ℓ* — принимать до оси приемо-раздаточного патрубка.
7. Надрезы лепестков затвора на монтаже располагать вразбежку.
8. Количество и расположение патрубков смотреть в альбоме оборудования.

7803/2

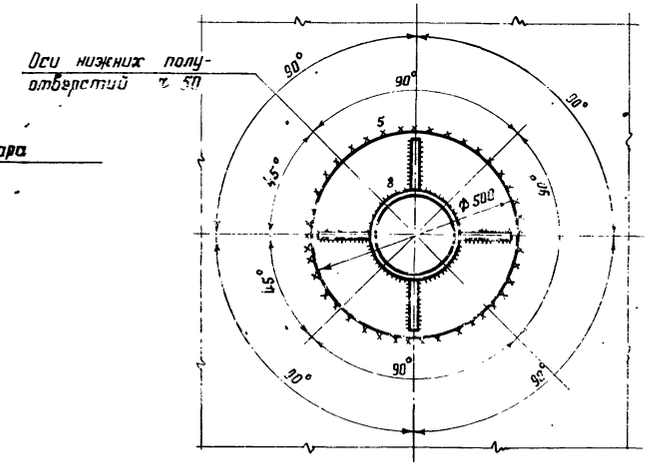
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Патрубки на понтоне.	Типовой проект
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов		Альбом II

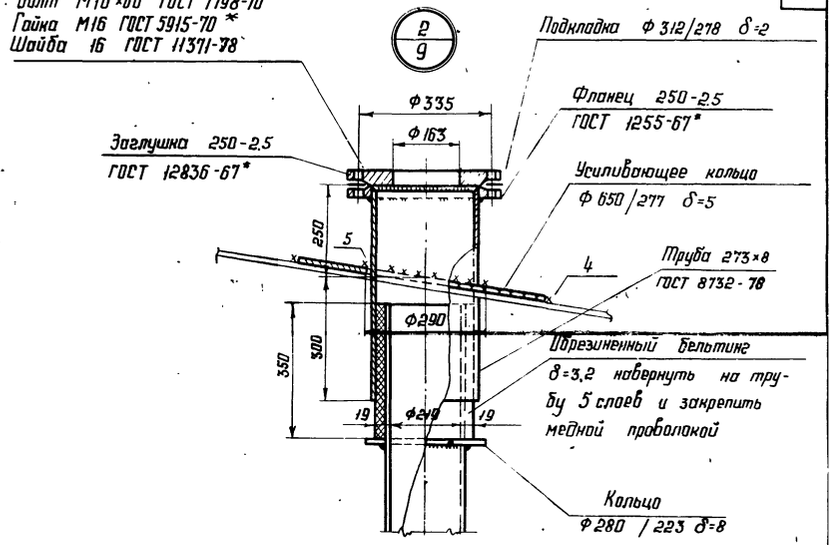
Согласовано: Савинов, М. монтова
Проверил: Томлинг
Исполнил: Максимец 1975г.
Гл. инженер проекта: Ковалев
Гл. конструктор: Ковалев
Дата выпуска:





По 1-1





Примечания:

1. Масса трубы ручного замера уровня ~597кг.
2. Труба ручного замера уровня перфорирована отверстиями Ф 30 мм, отверстия располагать на одной стороне, обращенной к стенке резервуара.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
4. Материал усиливающего кольца принимать по материалу листов крыши.
5. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

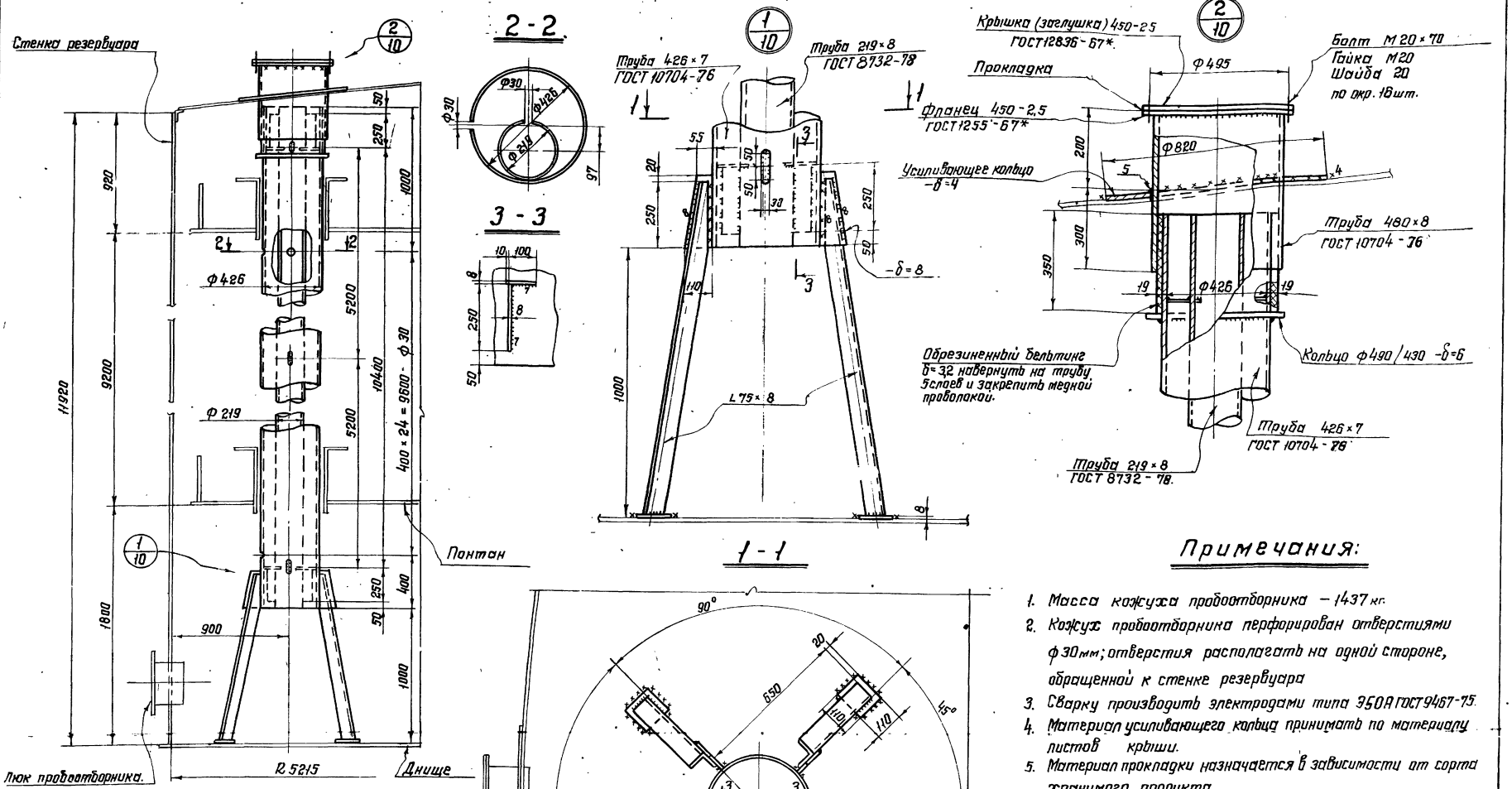
7803/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³	Труба ручного замера уровня $D_ц$ 200	Типовой проект 704-1-155с Альбом II Лист КМ-9

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

Инж. ин-та	Мухин		
Гл. отдела	Кузичкин		
Гл. констр.	Шапиро	Шапиро	
Дата выпуска:		Максимец	1972г.
Бригадир		Истомин	
Проверил		Шапиро	
Исполнил		Шапиро	
		Шапиро	
		Шапиро	

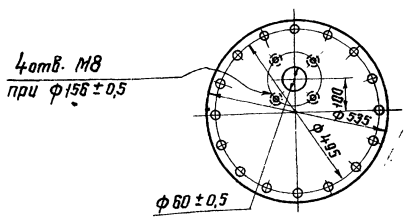
Шифр объекта 82771
№ листа КМ-10
Инв. №



Примечания:

1. Масса кожуха пробоотборника – 1437 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.



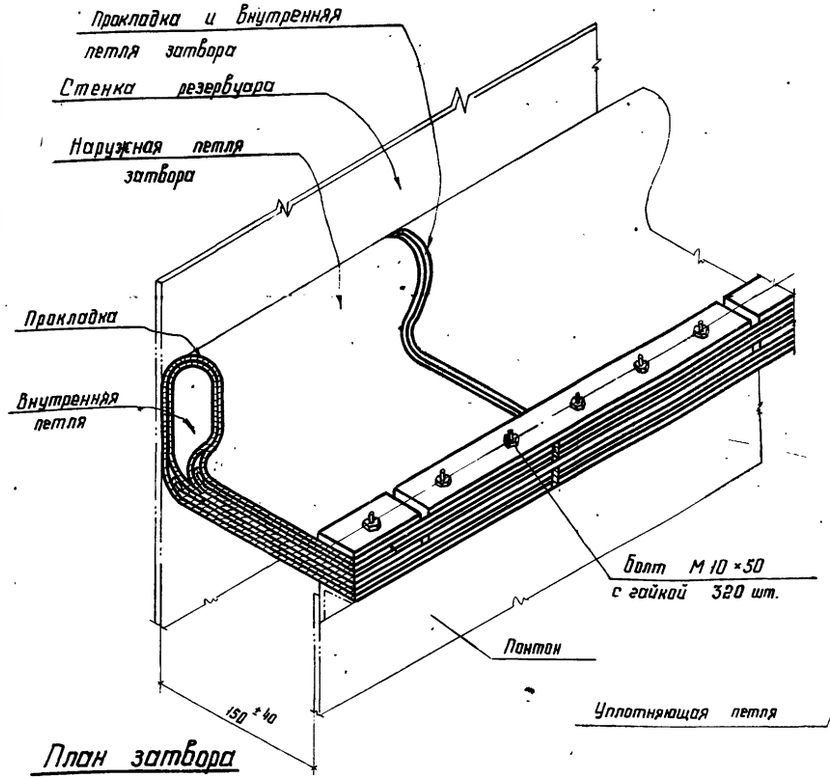
Гл. инж. ин-та Кузнецов	Бригадир Чищаков	Макеев
Нач. отдела Томлинг	Проверил Ивашов	Лавинов
Гл. конструкт. Максимец	Исполнил Федорова	
Дата выпуска 1975 г.		

78 03/2

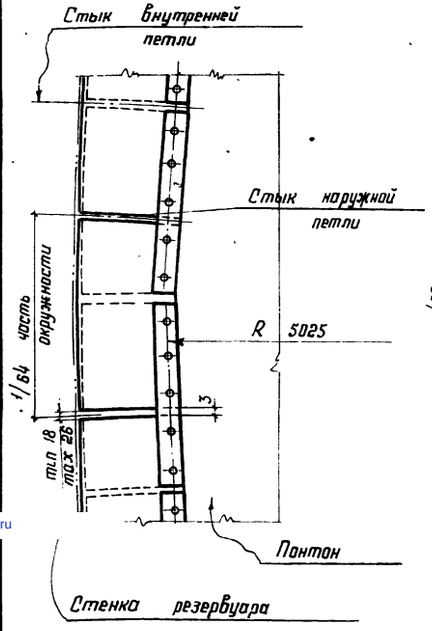
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Кожух пробоотборника	Типовой проект 704-1-155с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000м³ (в Северном исполнении).	Ду 400	Альбом II
		Лист КМ-10

Шифр объекта 82771
N листа КМ-11
Инв. №

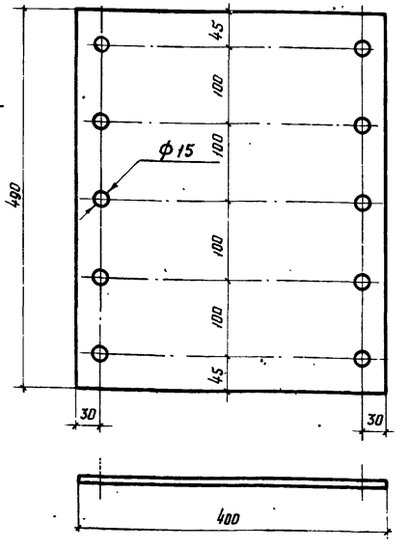
Общий вид затвора



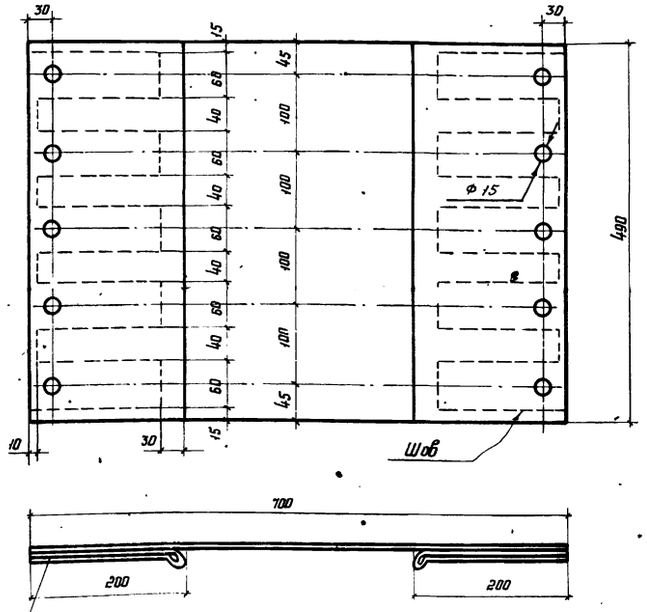
План затвора



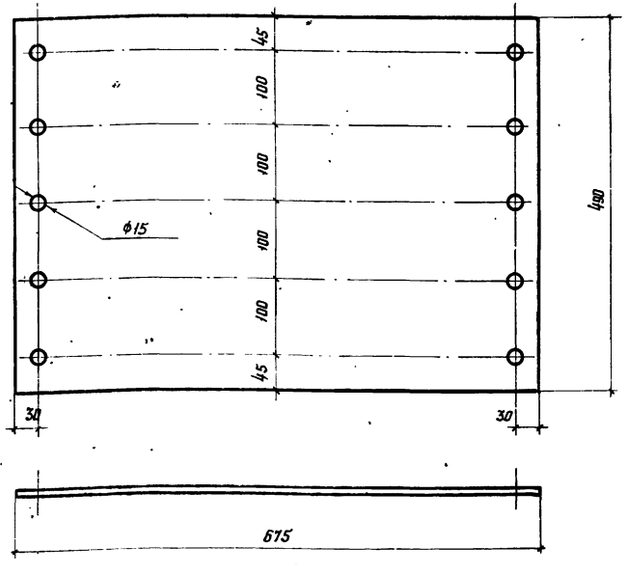
Уплотняющая петля (развертка) 128 шт.



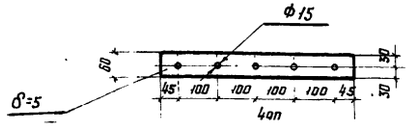
Наружная петля затвора (развертка) 64 шт.



Внутренняя петля затвора (развертка) 64 шт.



Планка 64 шт.



Примечания

1. Затвор изготовляется 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 ТУУХП17-58
3. ~~Конструкция затвора состоит из двух петель внутрен~~ няя петля однослойная, наружная изготовляется из прошитых слоев бельтинга.
4. При изготовлении наруженой 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 и шаг 100 мм установлен для удобства сборки затвора на болтах М10
   в) После прошивки и обрезания отверстий все швы сшивки, во избежание загнивания ниток, должны быть жирно промазаны с обеих сторон отработанным трансформаторным маслом.
5. Во избежание порчи, бельтинг должен хранитьея в защищенном от солнца месте.
6. Сборку затвора производить по часовой стрелке.
7. Расход материалов

технической ткани „бельтинг Ф"	- 69 м²
пленки ПК 4	- 24 м²
стали	- 91 кг

7803/2

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Петлевой затвор	Типовой проект 704-1-155с	
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов		Альбом II	
		КМ-11	

Гл. инж. ин-та Мокитич
Гл. инж. отдела конструк Шишков
Нач. отд. Шишков
Гл. спец. Бочарова
Мокитич
Бригадир Кузнецов
Проверил Тонкина
Исполнил Тонкина
Мокитич
Мелник
Ата - выпус

gost.e-ecolog.ru