

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 432-II-5974

СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ
ГВПС-БОО НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ. АЛЬБОМ II, IV, V

(РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
Ордена Трудового Красного Знамени
ЦИПИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Чашу
Чашу

Н.П. МЕЛЬНИКОВ
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

Содержание альбома II

Наименование	№ лист	№ 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 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 прободоборника Ду 200.	КМ-10	11
Петлевой затвор.	КМ-11	12

Пояснительная записка

Альбом II типового проекта и *стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 1000 м³* Понтон предназначен для установки его в резервуар, 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 09Г2С-2 по ГОСТ 19281-73. г) Площадки и стремянки - 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 3,2 мм.

Для прокладки в затворе может применяться пленка ПК4 по ТУУХПТ-58.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) При автоматической и полуавтоматической сварке - стальной проволоки флюсы и присадочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение стык, равнопрочное основному металлу; б) При ручной сварке низколегированной стали - электродов типа Э30А.

При ручной сварке углеродистой стали - электродов типа Э42А.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75.

Конструкция понтона представляет собой плоское днище из листов стали, по периметру которого приварен кольцевой борт с угалком 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 побоята 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 элопушек 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 внутренних и наружного ряда петель из обрезиненного бельтинга. Пржрепляется 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 полотноща из листов 1500-6000 мм и транспортируется к месту монтажа свернутым в рулон. Все стальные конструкции понтона перед отправкой с завода - изготовителя должны быть огрунтованы, 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 переоборудованных изделий, защиту поверхностей понтона следует выполнять по специальному проекту.

Все монтажные - сборочные работы должны выполняться по проекту производства монтажных работ (Альбом II). Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в смонтированном понтоне после испытания на прочность должны удовлетворять требованиям главы 6И и П III-18-75.

ИЗДАНИЕ ПО ПЛАНУ

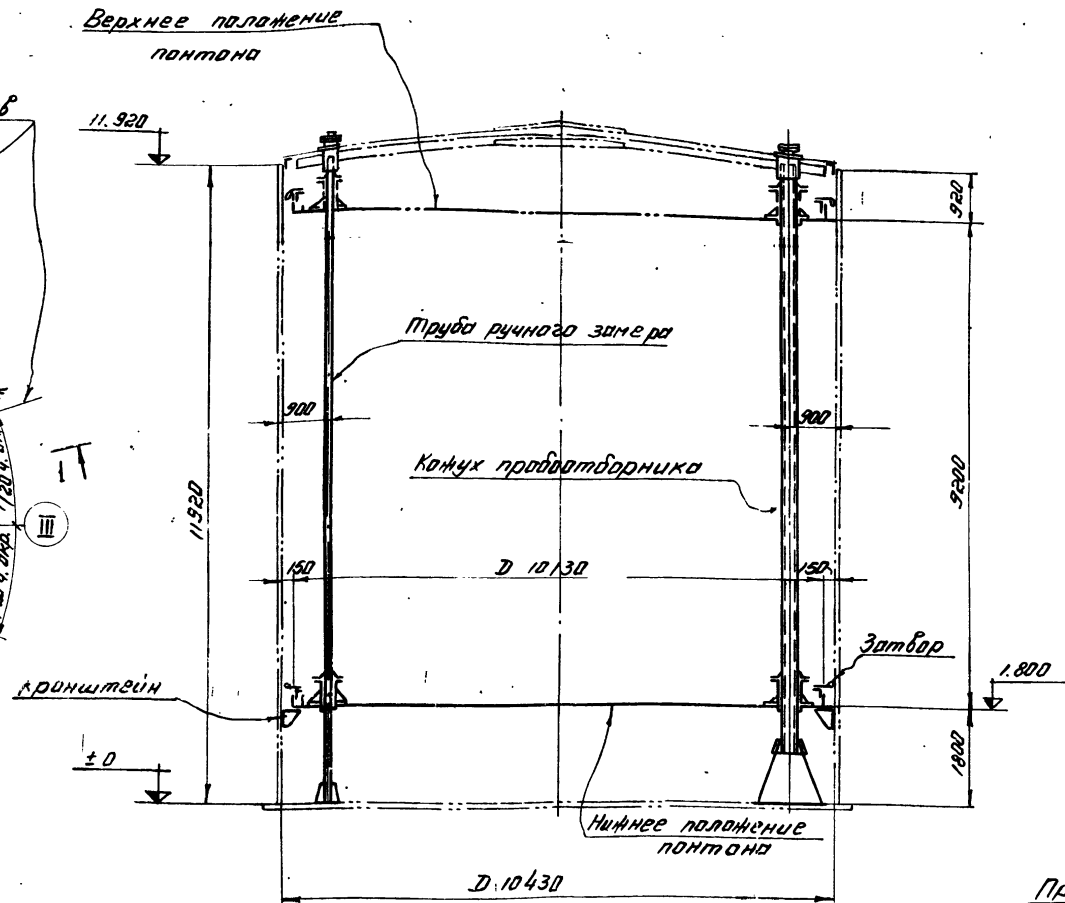
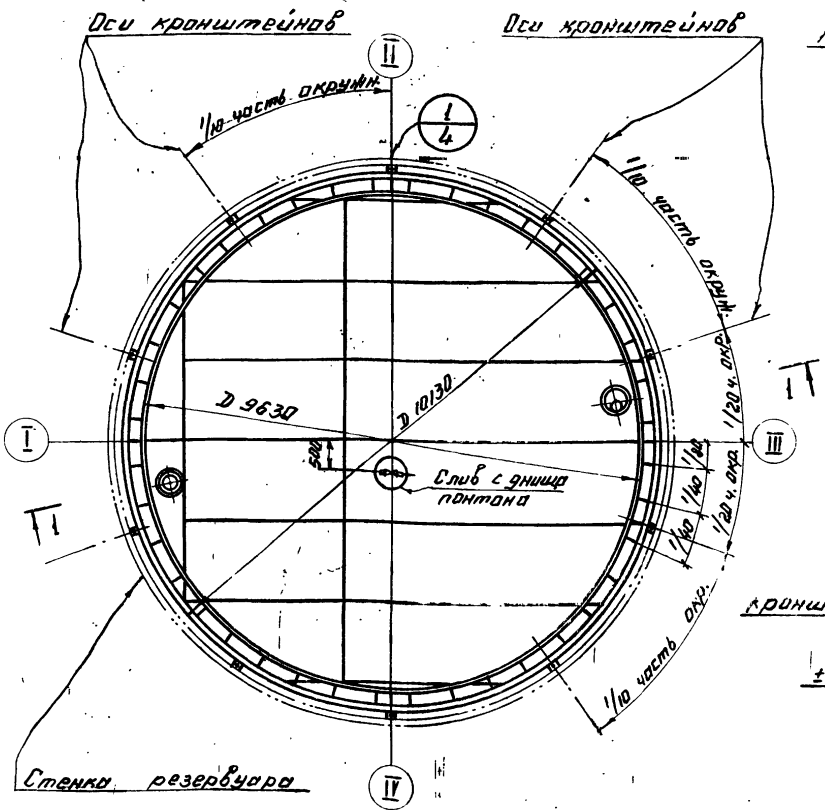
ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРОПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975г. <small>Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³.</small>	Содержание альбома II и пояснительная записка.	Типовой проект 104-1-155с Альбом II
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------

7803/2

архив
71
ист
3
№

План понтона.

1-1



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 бытовых клапучках кронштейны приварить на расстоянии 900 мм от днища.
4. Рассмотреть совместно с листами КМ-4, 5.

Таблица расхода стали

Наименование	Масса t	Примечания
Днище	2.58	Рулонированное
Кольцевой элемент	0.11	Уголок для крепления затвора.
Резьба жесткости	0.38	
Кронштейны	0.13	
Площадка и впрямая	0.13	
Колпук пробоотборника и трубы ручного замера	2.11	
Итого:	5.94	

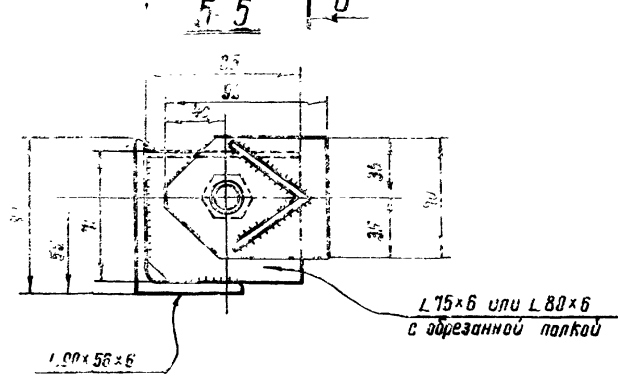
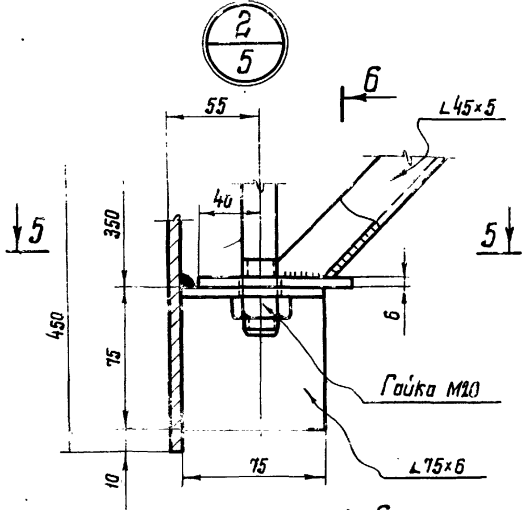
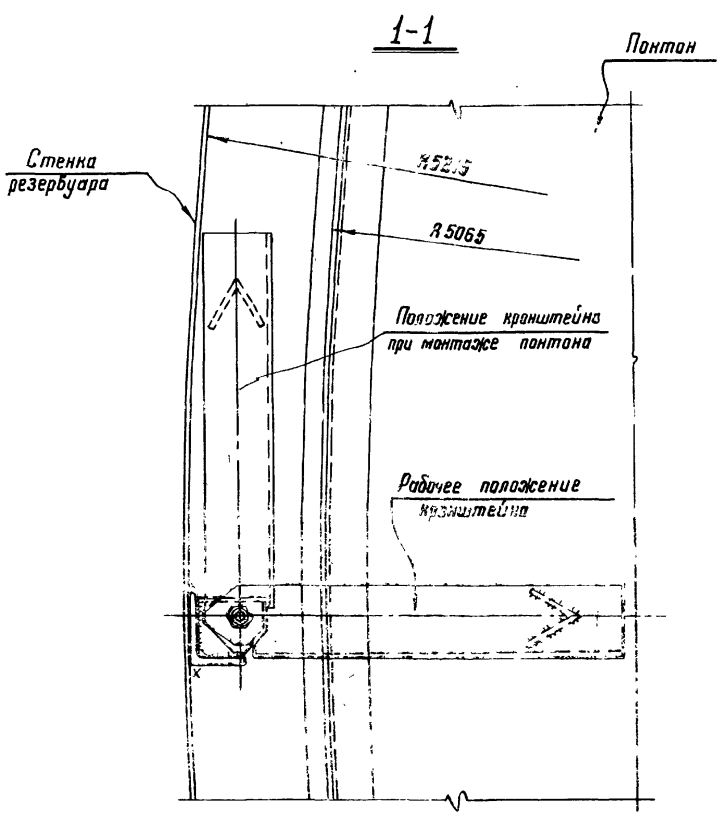
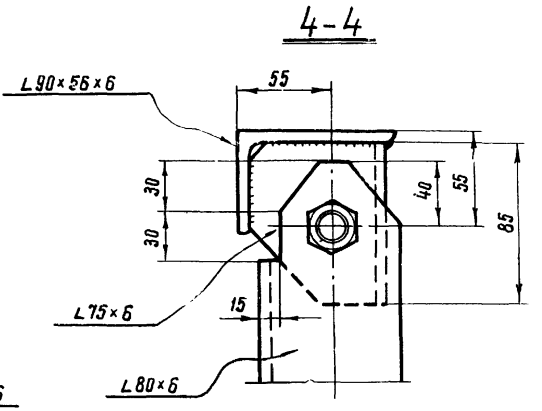
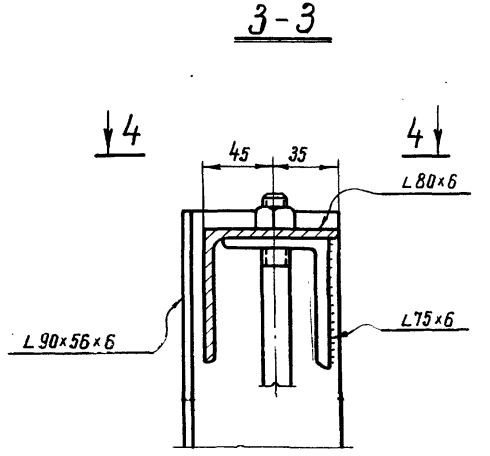
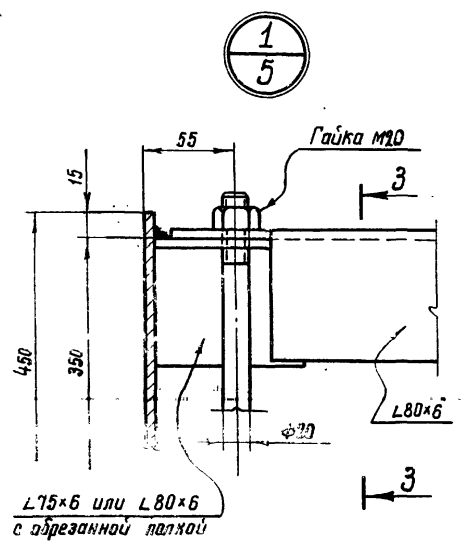
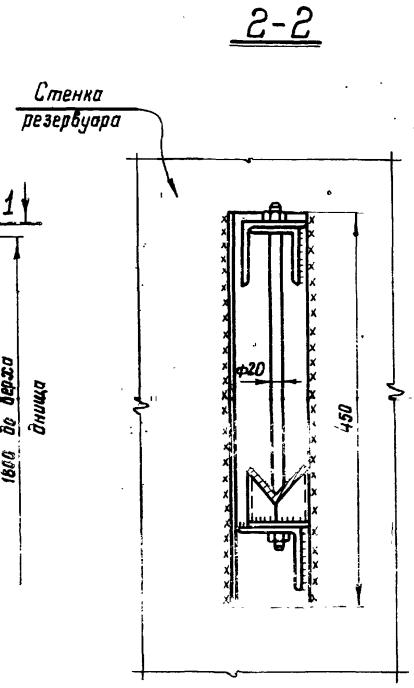
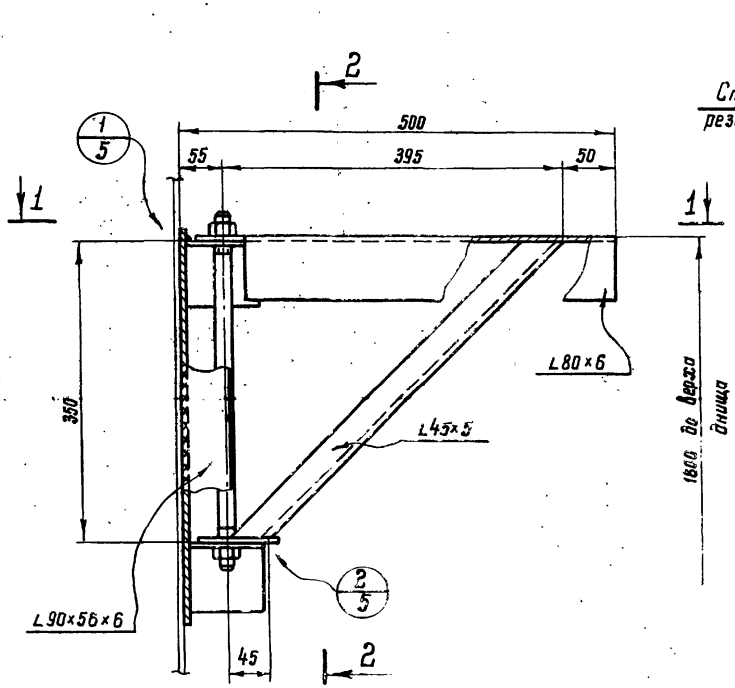
Показатели резервуара

Наименование	Измеритель	Величина
Полезной емкости	м ³	340
Площадь резервуара	м ²	86
Площадь понтона	м ²	81

ГОССТРОЙ СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬНИСТРУЖА г. Москва Ставший вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³ (в северном исполнении)	Понтон. План и разрез.	Таблица проект 704-1-155с
		Альбом II
		Лист КМ-3

Исполнитель: Инженер С. С. Соловьев
 Проверил: Инженер В. В. Виноградов
 Утвердил: Инженер В. В. Виноградов
 1975 г.

№ объекта
82771
№ листа
КМ-5
Инв. №



Примечания:

1. Масса кранштейна 15 кг.
2. Количество кранштейнов 10 шт.
3. Материал конструкции смотреть в технической спецификации лист КМ-2.
4. Сварку производить электродами типа Э50 А ГОСТ 9467-75.
5. Сварку кранштейнов производить в кондукторе. При установке кранштейна на место гайку ослабить, кранштейн развернуть, как показано штрих-пунктиром. После возврата кранштейна в рабочее положение гайку затянуть.
6. Все швы h=5.

Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров
Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов
Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов
Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров
Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов
Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов
Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров
Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов	Климов
Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов
Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов

Госстрой СССР
УНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной вертикальный резервуар
для нефти и нефтепродуктов
емкостью 1000 м³
(в северном исполнении).

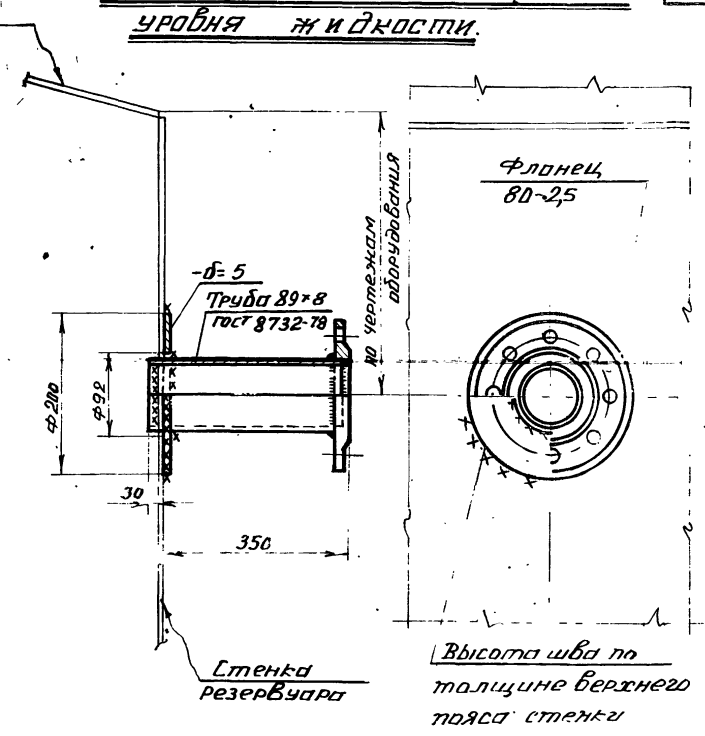
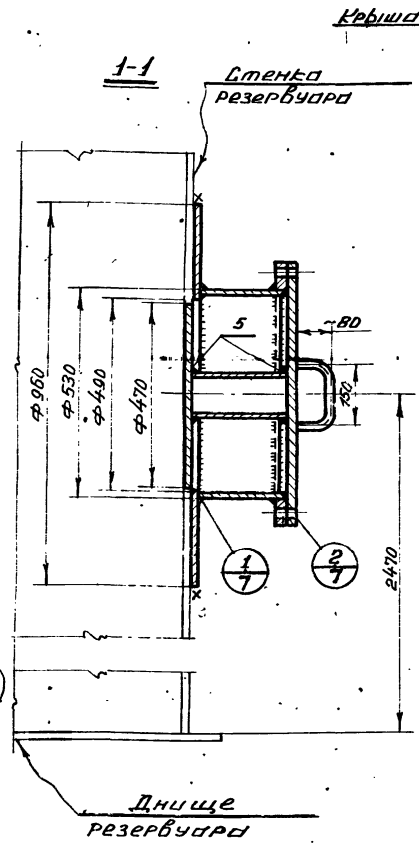
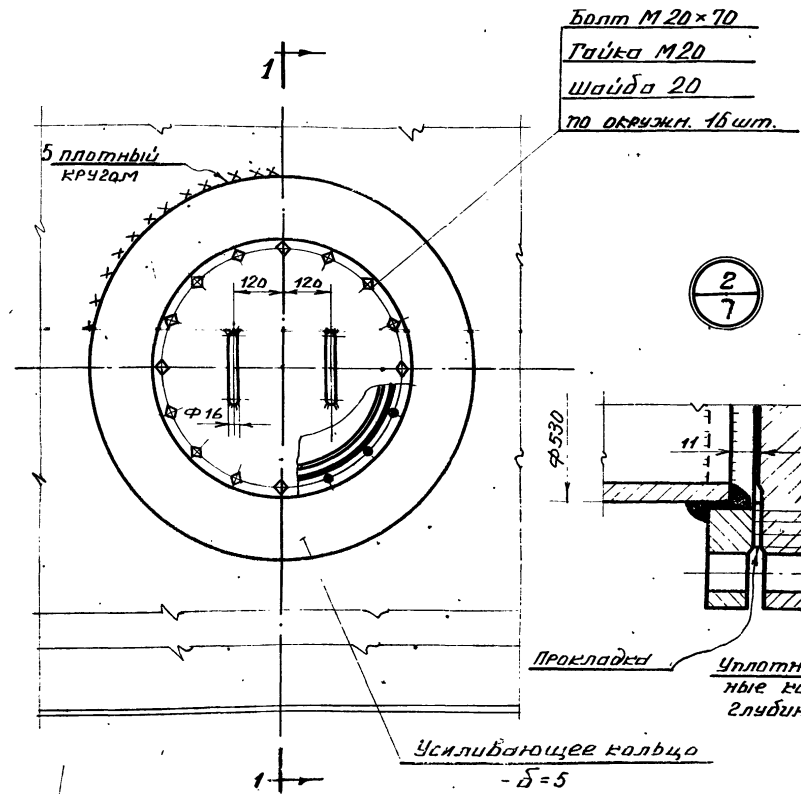
Кранштейн

7803/2
Литовый проект
Альбом II
Лист КМ-5

Люк-лаз во II поясе стенки Ду 500

Патрубок для сигнализатора уровня жидкости

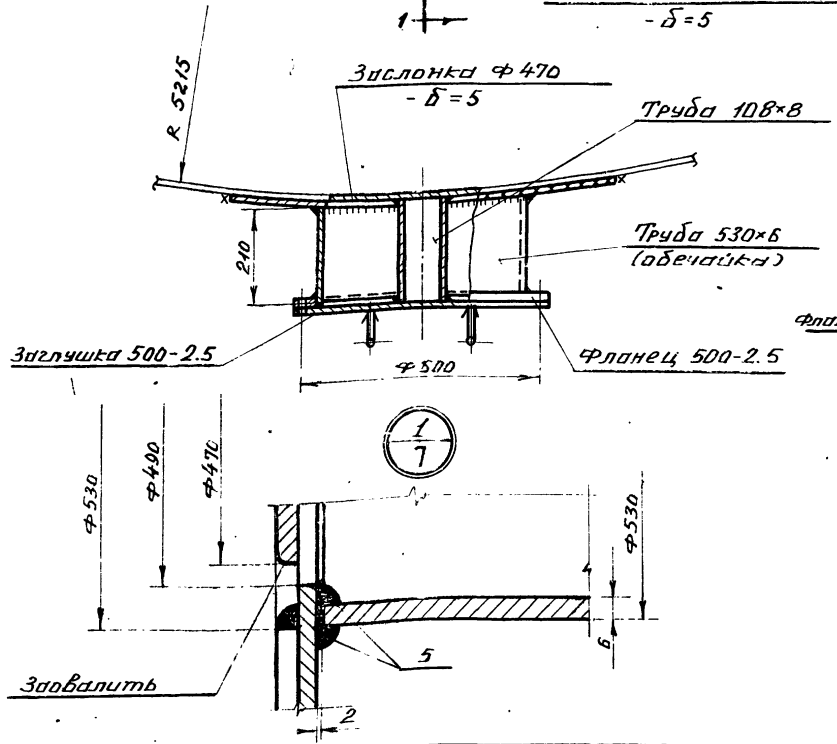
Уч. объект
82771
Листа
М-7
Изд. №



Примечания:

1. Масса люка - лаза - 116 кг.
масса патрубка для сигнализатора уровня жидкости - 1 кг.
масса патрубка замерного люка - 7 кг.
2. Материал усиливающих колец, обечайки, заслонки принимать по материалу поясов стенки резервуара.
3. Усиливающие кольца приваривать после приварки трубы стенке резервуара и проверки этих швов на плотность.
4. Сварку производить электродом типа Э50А ГОСТ 9467-75
5. Обечайку люка допускается изготавливать из листа δ=6.
6. Материал прокладок назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.

Патрубок замерного люка Ду 150



Масштаб
Исполнитель
Проверен
Сверен
Материал
1975г.

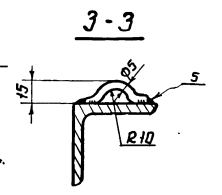
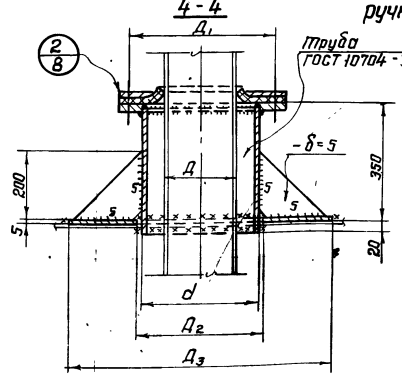
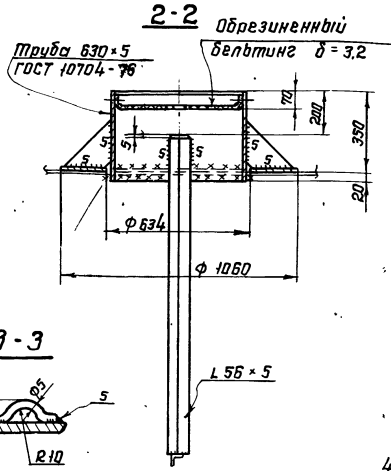
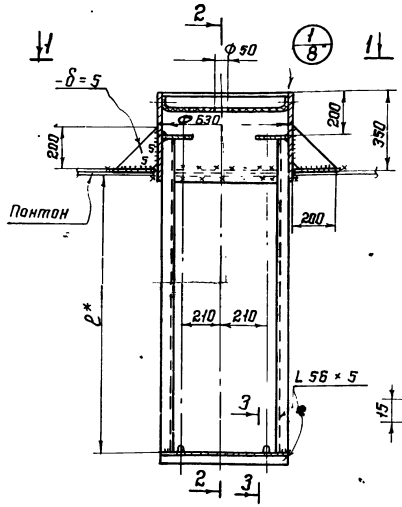
Госстрой СССР ЦИНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Люк-лаз во II поясе стенки и патрубки	Типовой проект
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м ³ (в северном исполнении)		Январь II
		Лист КМ-7

Патрубок для установки указателя уровня.

Патрубок для установки кожуха предохранителя и трубы ручного замера.

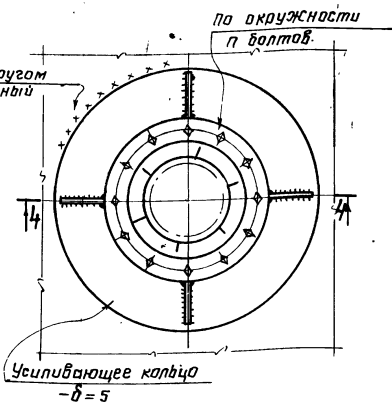
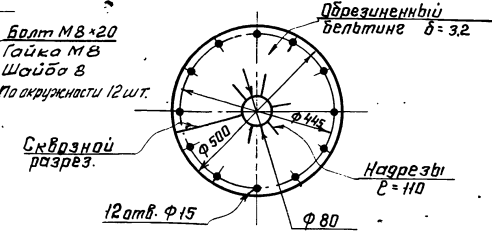
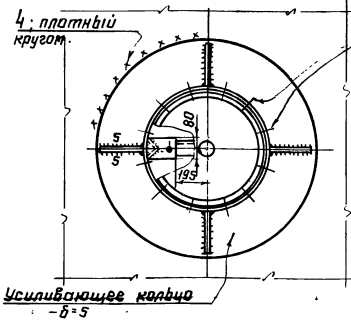
Таблица показателей по патрубкам.

Наименование патрубка	Размеры в мм								Кол-во болтов П	
	Д ₁	Д	Д ₂	Д ₃	д	δ	д ₁	д ₂		
Патрубок для кожуха предохранителя	600	426	705	634	1060	630	6	155	550	20
Патрубок для трубы ручного замера	350	219	445	355	770	351	5	485	340	12

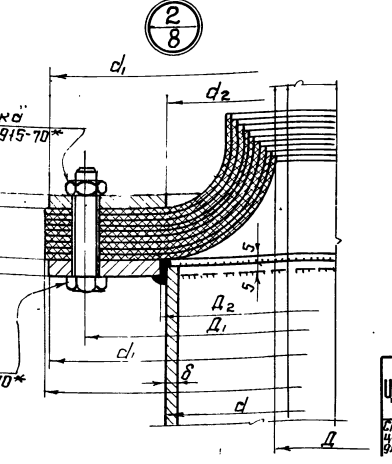
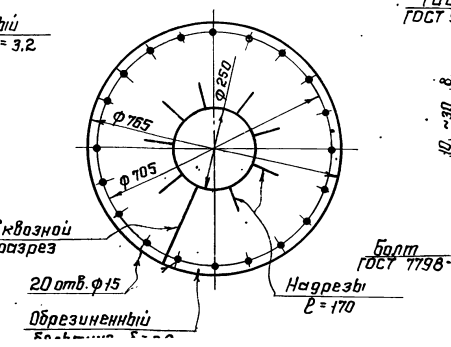
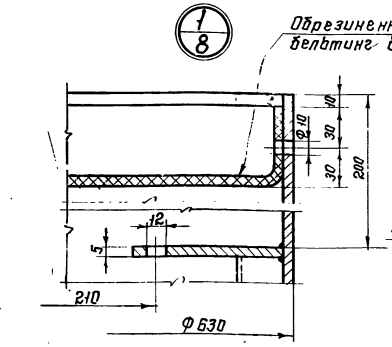


1-1

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 предохранителя — 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 обечайки патрубков к понтону и проверки швов на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
5. Обечайки патрубков допускается изготавливать из листа δ=5.
6. L* — принимать до оси приема-раздаточного патрубка.
7. Нагревы лепестков затвора на монтаже раскраивать вразбежку.
8. Количество и расположение патрубков смотреть в альбоме оборудования.

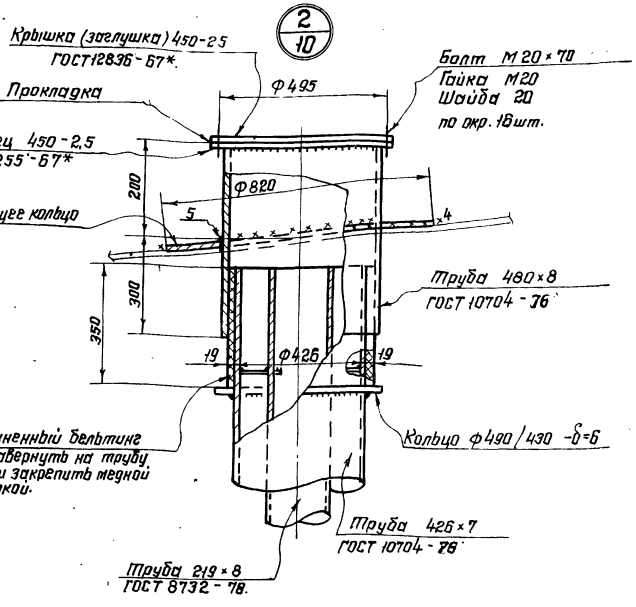
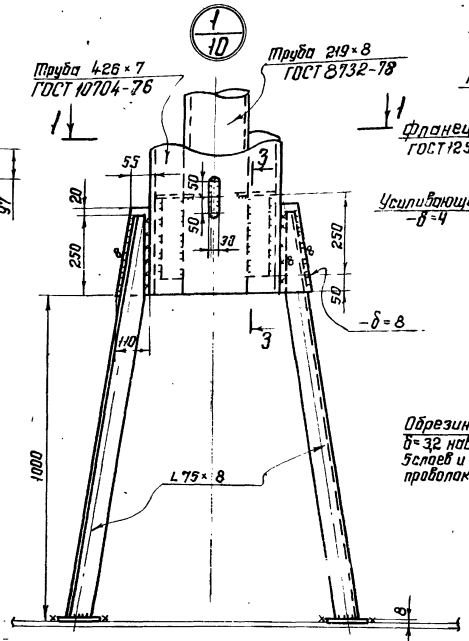
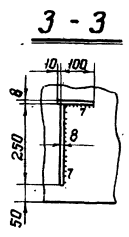
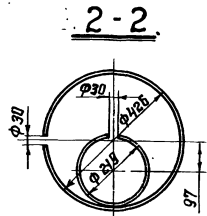
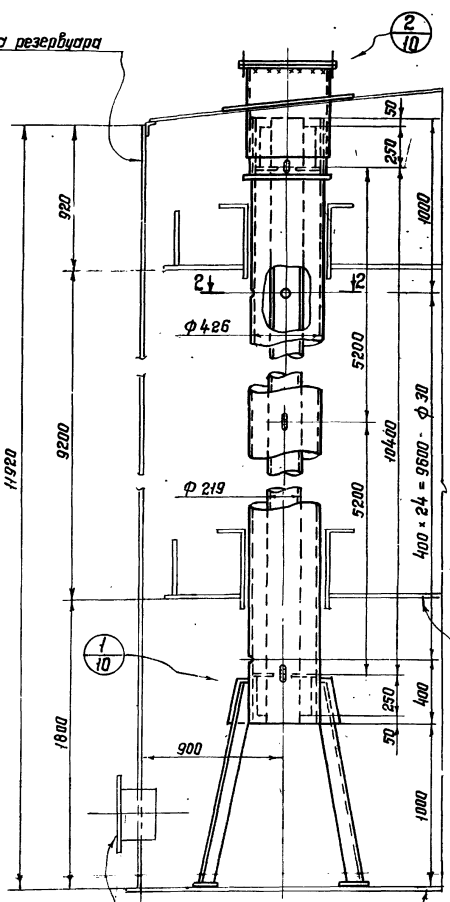
Испробован
82771
п. листа
КМ-8
И.в. П.
Собрано
Проверено
Техническое задание
1975.
Исполнено
1975.
Выпущено

Шифр объекта
82771
 № листа
КМ-10
 ЧИВ. №

Исполнитель
 Проектировщик
 Проверенный
 Утвержденный
 1973 г.

Лицевая сторона
 Изнаночная
 Дата изготовления

Стенка резервуара



Обрезанный бальтик $\delta=32$ накрутить на трубу 5 слоев и закрепить медной проволокой.

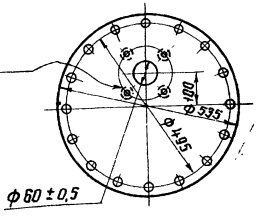
Примечания:

1. Масса кожуха пробоотборника - 1437 кг.
2. Кожух пробоотборника перфорирован отверстиями $\phi 30$ мм; отверстия располагаются 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.

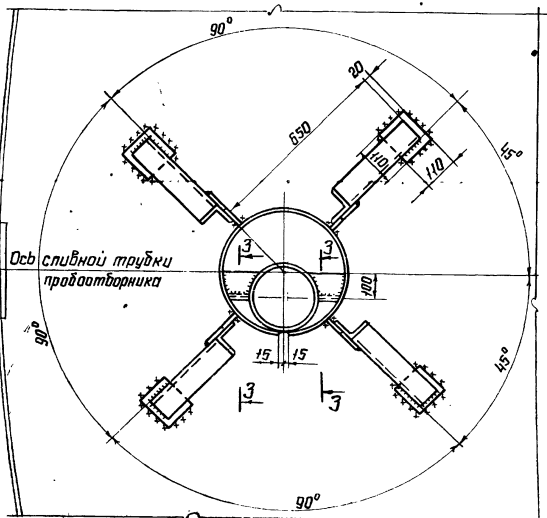
Люк пробоотборника

Разметка крышки кожуха пробоотборника

4 отв. М8
 при $\phi 156 \pm 0.5$



Пантан



7803/2

Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ Москва	Кожух пробоотборника Ду 400	Типовой проект 704-1-155С Ялдом II лист КМ-10
-------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------

Итальянский Вестингаховский машиностроительный завод для нефтяной и нефтепереразделочной промышленности
 Диаметр 1000 мм
 (в северном исполнении).

