ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-150с

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 $м^3$

в северном исполнении

АЛЬБОМ IV

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ
ДЛЯ НЕФТИ И БЕНЗИНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-150с

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 $м^3$

в северном исполнении

АЛЬБОМ IV

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 РЕЗЕРВУАРА ЧАСТЬ 2 ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ
АЛЬБОМ IX	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА С.Р.КОФМАН.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.Е.УМАНЕЦ.

Содержание альбома.

NN п.п.	Наименование чертежей.	№№ листов	№№ страниц
1	Обложка		1
2	Содержание альбома. Пояснительная записка.	1-2	2-3
	Технологическая часть.		
1	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Общий вид.	ТХ-1	4
2	Тоже Общий вид.	ТХ-2	5
3	Установка приемо-раздаточного устройства Ду=100	ТХ-3	6
4	Установка огнепреградителя опх-150	ТХ-4	7
	КИП и автоматика		
1	Функциональная схема автоматизации.	КА-1	8
2	Установка указателя уровня типа УДУ-10	КА-2	9
3	Установка указателя уровня типа УДУ-10 Детали	КА-3	10
4	Установка пробоотборника псР-7.	КА-4	11
5	Установка термометра на стенке резервуара.	КА-5	12
	Электротехническая часть.		
1	Молниезащита и защита от статического электричества.	ЭТ-1	13
	Строительная часть.		
1	Молниеотвод.	АС-1	14

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нартами и правилати и предустатривает терроприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации резервуара.

Главный инженер проекта А Е. Уманец.

Гл. инж. пр-та Власенко
Гл. специал. Кальяр
Нач. отдела Злапаев
Утвердил Власенко
Копировал
Влад

Южгипронефтепровод г. Киев

Пояснительная записка.

Общая часть.

Альбом IV „ Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина типового проекта N „ Стального вертикального цилиндрического резервуара для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в северном исполнении) выполнен на основании „ Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1973 год", пункт 112. раздел IV.

Строительная часть резервуара выполнена институтом „ ЦНИИ проектстальконструкция."

Технологическая часть.

В альбоме представлено технологическое оборудование резервуара с металлическим понтоном, предназначенного для хранения в нем нефти и бензина

Выбор оборудования произведен из условий обеспечения:

необходимой производительности приемо-раздаточных операций;

эксплуатации при температуре наружного воздуха до минус 65° С;

хранения нефтепродуктов с температурой до +90° С и плотностью до 1т/м³;

скорости подъема (опускания) понтона до 2.5 м/час

Оборудование резервуара принято в исполнении „Х" по чертежам „ВНИИнефтемаш", г. Москва.

Принятое расположение оборудования на резервуаре позволяет применить ручной или электрический привод.

Применение полного комплекта оборудования, предусмотренного в проекте, не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от назначения резервуара и условий эксплуатации.

КИП и автоматика.

Резервуар оснащается приборати контроля и автоматики в объеме, обеспечивающем включение в систему местного и дистанционного контроля и управления приемо-раздаточными операцияти объекта. Принятые для резервуара контрольно-измерительные приборы обеспечивают возможность:

- местного контроля уровня нефтепродукта с помощью указателя уровня типа УДУ-10;

местного контроля температуры нефтепродукта в зоне приемораздаточных патрубков;

дистанционного измерения средней температуры нефтепродукта с помощью термометра типа тсм-4042;

дистанционного контроля минимального, максимального и текущего уровней нефтепродукта с помощью кодового датчика ДК-15;

дистанционной сигнализации верхнего аварийного уровня нефтепродукта с помощью сигнализатора уровня типа суж-лс/ уточняются при привязке проекта/.

отбора по месту средней пробы с помощью пробоотборника типа псР-4;

местного контроля температуры конденсата после подогревателей.

7798/1

Датчик кодовый типа ДК-15 и термометр средней температуры типа ТСМ-4042 входят в комплект поставки системы для товаро-расчетных операций типа „Утро-2" и в настоящем проекте не подлежат заказу.

Применение системы „Утро-2" решаются в проекте автоматизации резервуарного парка объекта.

Контрольно-измерительные приборы и проводки на резервуаре должны быть смонтированы в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу, наладке и эксплуатации приборов и СНиП-III-И.7-67. Контрольно-измерительные приборы по техническим условиям могут эксплуатироваться при температуре наружного воздуха в пределах +40°С - 50°С. При температуре ниже -50°С использование этих приборов не допускается, а последующая эксплуатация их возможно только после ревизий.

Молниезащита и защита от статического электричества.

Молниезащита резервуара выполнена в соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 молниеприемниками, устанавливаемыми на кровле резервуара.

Контур заземления выполняется электродами из круглой стали диам. 12мм, которые соединяются между собой и резервуаром полосовой сталью 40×4мм. и является общим защитным устройством как от прямых ударов молнии так и от статического электричества.

Присоединения контура заземления к резервуару приняты разъемными. Места разъемных соединений должны быть полужены или оцинкованы.

В качестве токоотводов от молниеприемников до заземляющих устройств приняты металлические стенки резервуара.

Величина импульсного сопротивления тока в каждом заземляющем устройстве должна быть не более 50 ом.

Количество электродов контура заземления зависит от удельного сопротивления грунта и уточняется при привязке проекта.

Противопожарные мероприятия.

1. Тушение пожара в резервуаре с понтоном производится воздушно-механической пеной в соответствии со СНиП II-106-79„ Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования".

2. Приготовление и подача пены производится закидными переносными пеногенераторами ГВП-600, смонтированными на телескопическом подъемнике-пеносливе. На одном пеноподъемнике монтируется два пеногенератора ГВП-600. Подача раствора по-1к пеноподъемникам производится от передвижных средств: - автоцистерн, мотопомп, автонасосов и т п.

3. Для получения пены средней кратности при помощи пеногенераторов ГВП-600 используется 6% водный раствор пенообразователя по-1.

4. Количество пеногенераторов определено по их средней производительности при подаче раствора пенообразователя во всю площадь (зеркала) горения с интенсивностью 0.08 л/сек на $м^2$ для бензина и 0.05 л/сек. на $м^2$ для нефти. Расчетные расход воды и пенообразователя приняты по максимальной производительности пеногенератора. Расчетная площадь горения принимается равной площади горизонтального сечения резервуара

5. Расчетное время тушения пожара 10 минут. Запас воды и пенообразователя принимается 3-х кратный.

6. Расходы воды на охлаждение резервуаров приняты: горящего - 0.5 л/сек на 1 п.м. длины окружности; соседних, расположенных от горящего на расстоянии менее двух нормативных расстояний - 0.2 л/сек на 1 п м половины длины окружности. Расчетное время охлаждения резервуаров при тушении пожара передвижными средствами - 6 часов.

Охлаждение производится переносными средствами от сети противопожарного водопровода или из водоемов (резервуаров) противопожарного запаса воды.

7. Кроме средств пожаротушения, необходимо предусматривать возможность откачки нефти или нефтепродуктов из горящего резервуара в свободную емкость или нефтепродуктопровод насосами технологической насосной проектируемого объекта.

Расчет средств тушения для стальных вертикальных резервуаров емкостью 100 $м^3$

NN п.п.	Наименование	Един. изм.	С t° вспышки > 28°С	С t° вспышки < 28°С
1.	Параметры резервуара:			
	диаметр резервуара	м	4.73	
	высота резервуара	"	5.96	
	площадь (зеркало) горения	$м^2$	17.56	
	длина окружности	м	14.85	
2.	Расход раствора пенообразователя на всю площадь (зеркало) горения расчетный / принятый	л/сек / л/сек	0.88 / 6	1.4 / 6
3.	Расходы воды:			
	на приготовление раствора пенообразователя	"	5.64	
	на охлаждение горящего резервуара	"	7.40	
	на охлаждение соседнего резервуара емкостью 100 $м^3$	"	1.50	
4.	Количество пенообразователя по-1 на одно тушение (в течение 10 минут)	л/сек.	0.22	
5.	Запас пенообразователя на 30 минут (трехкратный)	$м^3$	0.65	
6.	Запас воды:			
	на тушение в течение 30 минут	$м^3$	11	
	на охлаждение горящего резервуара в течение шести часов	$м^3$	160	
	на охлаждение одного соседнего резервуара в течение шести часов	$м^3$	33	
7.	Пеногенераторы ГВП-600	шт.	1	
8.	Переносные телескопические подъемники.	шт.	1	
9.	Резервный телескопический подъемник-пенослив с двумя ГВП-600.	шт	Принимается по расчету в целом для объекта	

Условия привязки.

1 Генеральный план резервуарного парка, система пожаротушения и производственная канализация парка проектируется в соответствии со СН и П II-106-79 „ Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования."

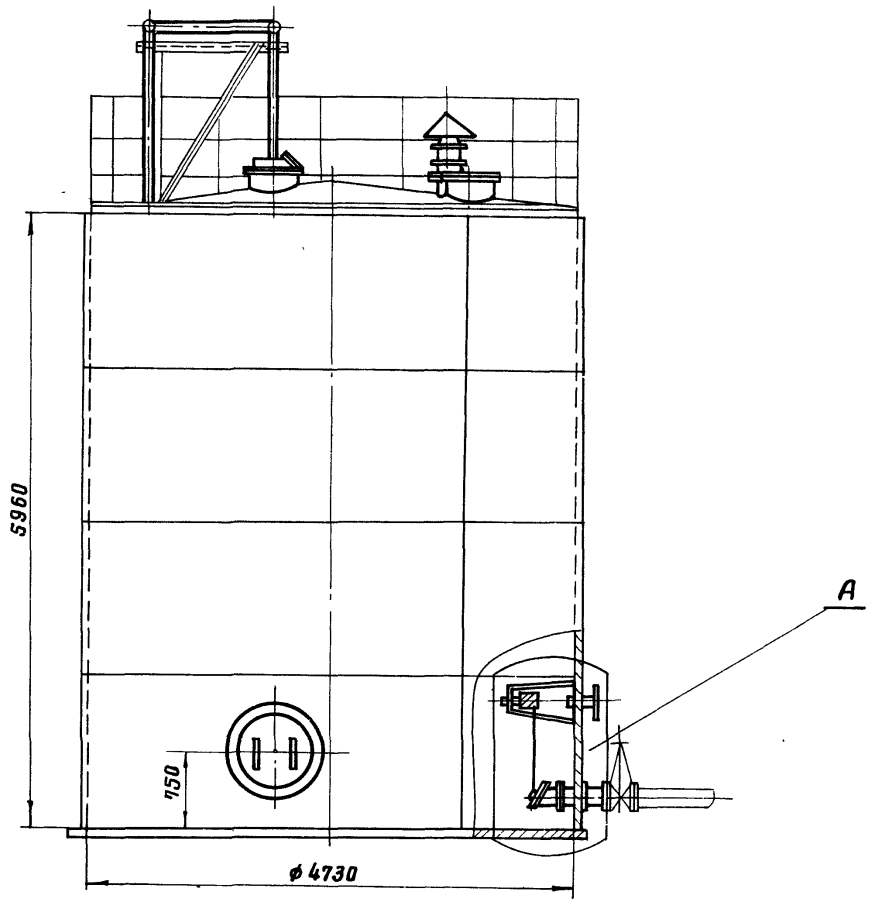
2. При размещении нескольких резервуаров на одной площадке в группе общей емкостью до 4000 $м^3$ — расчетная площадь горения принимается равной площади обвалования этой группы, но во всех случаях не более 300 $м^2$. Расчет средств тушения уточняется при привязке.

Власенко | Влад | Калибрала

г. Киев

		Чофнан	Инженер		
		Уманец			
Нач отдела		Талалаев		Согласовано	
Гл специалист		Миндлин	Нач.отд.		Некрич
Рук. группы		Мищенко	Копировала		Селецкая

Южгипронефтепровод
г. Киев



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист ТХ-2.
2. Узел установки приема-раздаточного патрубка (Узел „А") смотри чертеж лист ТХ-3.
3. Привязка люков дана по R 2365.
4. Конструкцию площадок на крыше смотри строительную часть проекта альбом I.

1975

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в северном исполнении)

Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.

Общий вид.

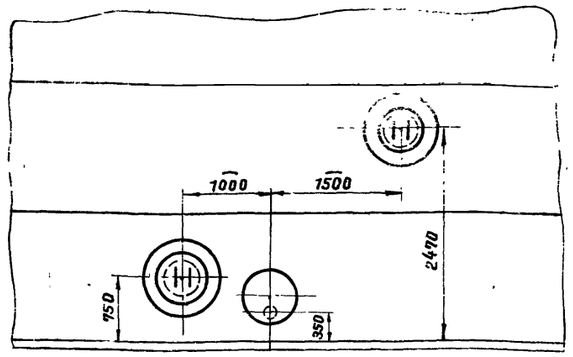
Типовой проект 704-1-150с

Альбом IV

Лист ТХ-1

7798/4

Вид Б повернуто



Производительность закачки- выкачки, м³/час	Патрубок приемо- раздаточный Ду ПРР, мм	Количество ПРР, шт
до 45	100	2

1. Строительная часть резервуара разработана „ЦНИИпроектстальконструкция" Госстроя СССР.
2. План расположения оборудования смотри лист ТХ-1.
3. При монтаже оборудования руководствоваться технической документацией заводов - изготовителей.
4. Чертежи крана сифонного разработаны „ВНИИНЕФТЕМАШ" г. Москва; изготовление данного оборудования производить по специальному заказу в соответствии с техническими требованиями, изложеных на чертежах.

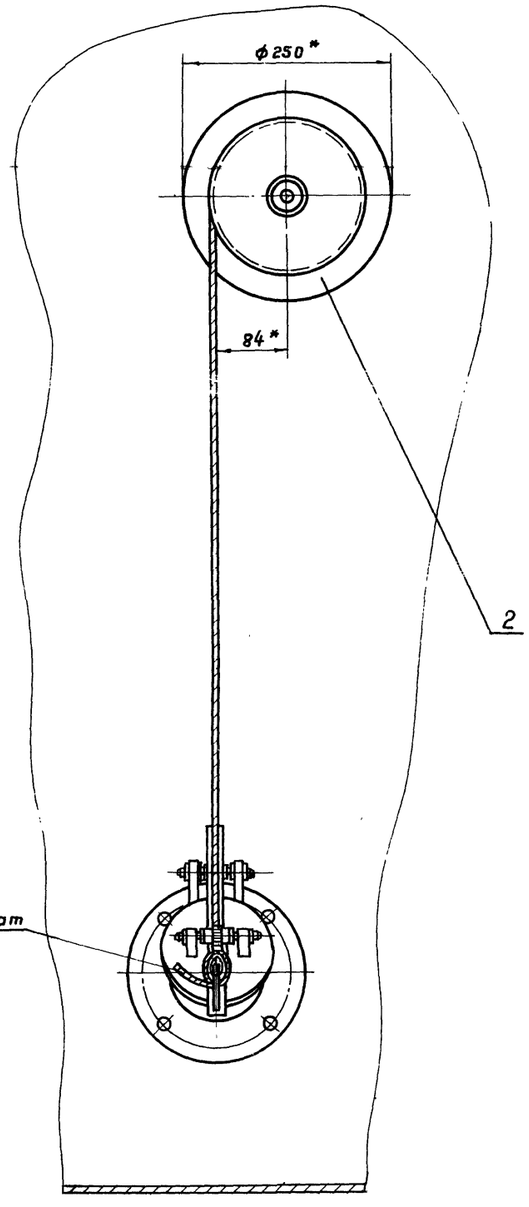
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Примеч.
21	Патрубок монтажный Ду 150	"	1	В сборе	14,5	14,5	Альбом I
20	Прокладка А-150-2,5 ГОСТ 15180-70	"	1	ПОН	0,053	0,053	
19	Прокладка А-100-16 ГОСТ 15180-70	"	1	ПОН	0,047	0,047	
18	Шайба 16-09Г2С-09 ГОСТ 11371-78	"	16	09Г2С	0,011	0,186	
17	Гайка М16-09Г2С-09 ГОСТ 5915-70*	"	16	09Г2С	0,024	0,38	
16	Болт М16-70-20ХНЗА-09 ГОСТ 7798-70*	"	16	20ХНЗА	0,145	2,3	
15	Заглушка 100-16 ГОСТ 12836-67*	"	1	09Г2С	3,51	3,51	
14	Термометр показывающий угловой	"	1	—	—	—	Учтено проектом автоматики
13	Пробоотборник сниженный ПСР-7	"	1	—	—	—	
12	Указатель уровня УДУ-10	"	1	—	—	—	
11	Установка огнепреградителя ОПХ-150	"	1	В сборе	22,0	22,0	Лист ТХ-4
10	Кран сифонный СКХ1-50	"	1	В сборе	79,0	79,0	См. примеч. пункт 4
9	Люк пробоотборника	"	1	В сборе			Альбом II
8	Патрубок для зачистки D 100	"	1	В сборе			Альбом I
7	Патрубок замерного люка Ду 150	"	1	В сборе	7,0	7,0	Альбом
6	Установка приемо- раздаточного устройства Ду 100	"	2	В сборе	36,7	73,4	Лист ТХ
5	Патрубок приемо- раздаточный ППРХ I- 100	"	2	В сборе	11	22	Альбом
4	Люк замерный ЛЗ-150 (Ду 150)	"	1	В сборе	6,5	6,5	Саратовский з-д нефтемаш
3	Люк световой ЛЩ-200 (Ду 500)	"	2	В сборе	65	130	Альбом I
2	Люк-лаз II пояса ЛЛ500-2 (Ду 500)	"	1	В сборе	115	115	Альбом II
1	Люк-лаз I пояса ЛЛ500-1 (Ду 500)	"	2	В сборе	108	216	Альбом I

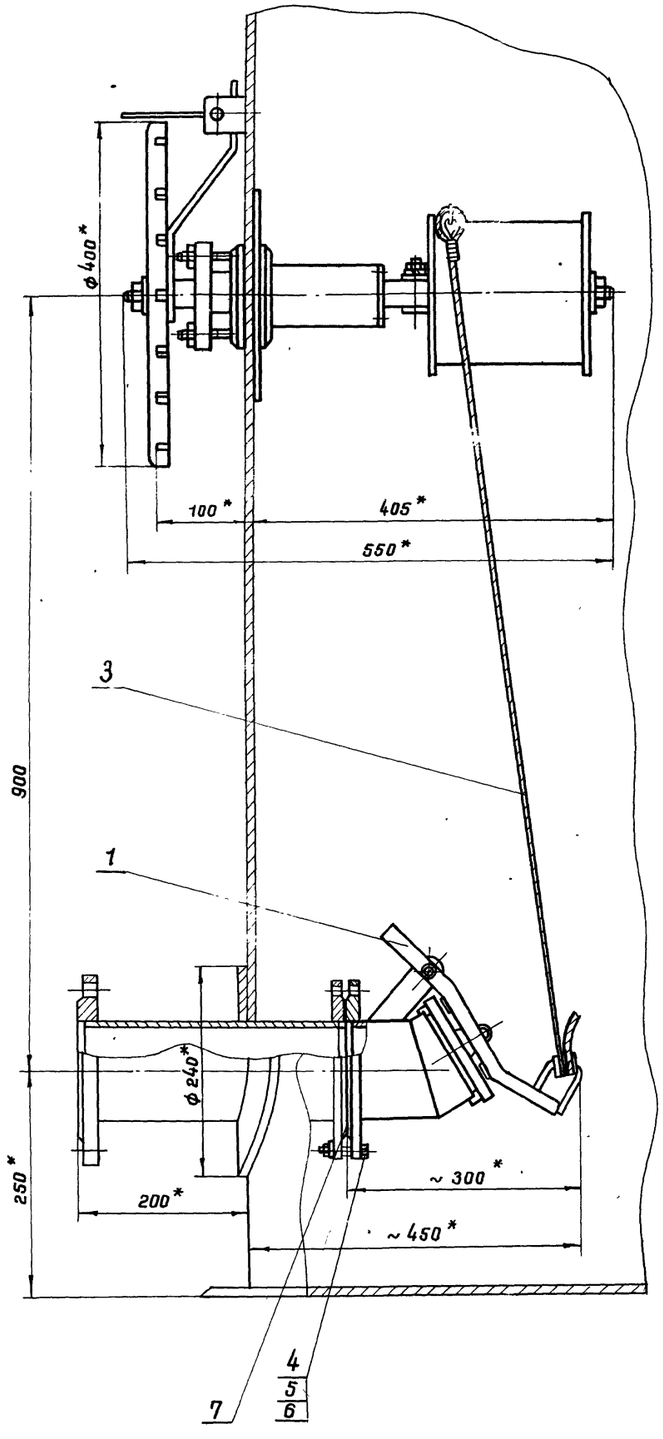
Спецификация

Гл. специал. Минаков
Нач. отд. Ант Капитонова
рук. группы Мищенко
г. Киев

7798/4

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в рабочем исполнении)	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Общий вид.	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист ТХ-2





1. Установка приемо-раздаточного устройства выполнена на основании чертежей, разработанных „ВНИИНЕФТЕМАШ" г. Москва; изготовление хлопушки и механизма управления хлопушки производить по специальному заказу в соответствии с техническими требованиями, изложенными на чертежах.
2. Чертеж и установка патрубка приемо-раздаточного выполнены в альбоме I.
3. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлопушки и крепится к обечайке светового люка на крыше резервуара.
4. Сварку производить электродами Э-50А ГОСТ 9467-75

*Размеры для справок.

7798/4

Масса* 36,7 кг

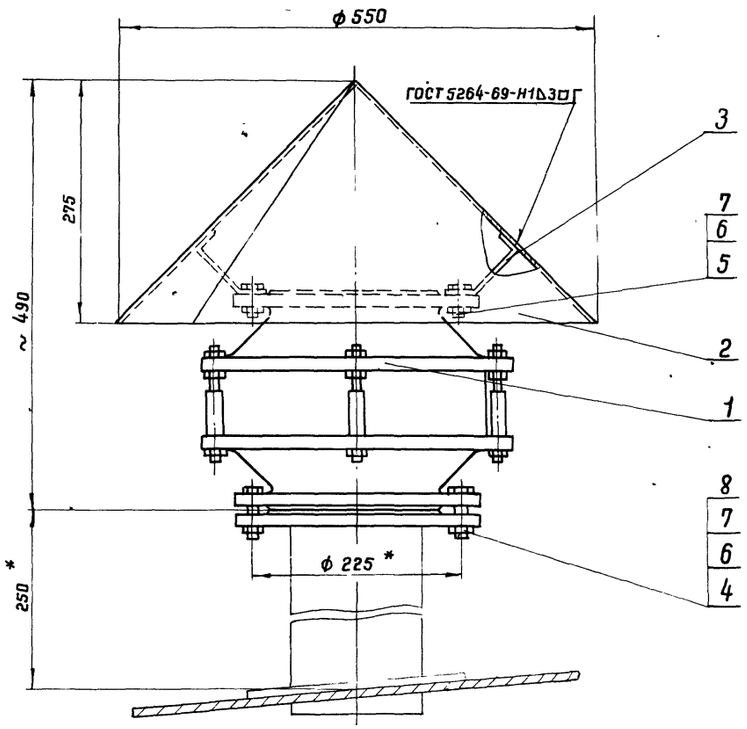
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Примеч.
7	Прокладка А-100-6 ГОСТ 15180-70	шт	1	ПОН	0,037	0,037	
6	Шайба 16-09Г2С-09 ГОСТ 6402-70*	шт	4	09Г2С	0,008	0,032	
5	Гайка М16-09Г2С-09 ГОСТ 5915-70*	шт	4	09Г2С	0,033	0,132	
4	Болт М16х60-20ХН3А-09 ГОСТ 7798-70*	шт	4	20ХН3А	0,129	0,516	
3	Канат 6,1 Г-II-СС-Н-140 Е=15 ГОСТ 3063-66	шт	1	сталь	2,79	2,79	
2	Механизм управления хлопушкой с перепуском (боковой) МУХ100 (Ду100)	шт.	1	В сборе	26,4	26,4	— " —
1	Хлопушка ХПХ100 (Ду 100)	шт	1	В сборе	7,3	7,3	Смотри примеч. пункт 1

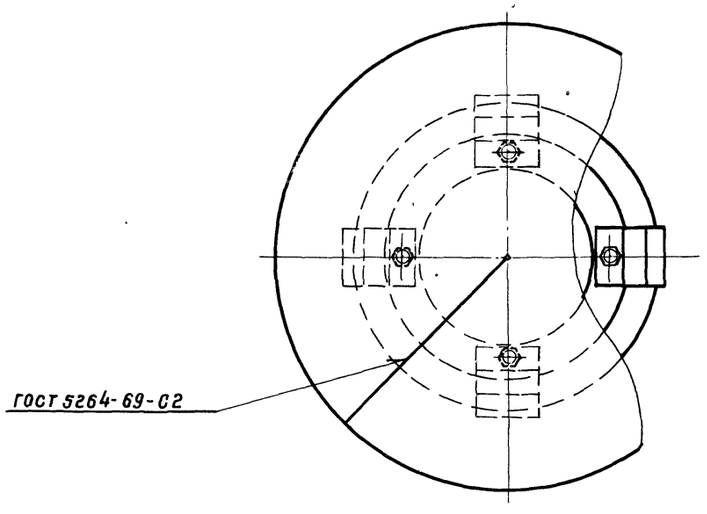
Спецификация

Гл. инж. пр-та		Уклинец				
Нач. отдела		Талалаев				
Гл. специалист		Минлин				
Рук. группы		Мишенко				
Ст. инженер		Гусовская		Копировала		Селецкая

Гипронефтеспецстрой г. Киев

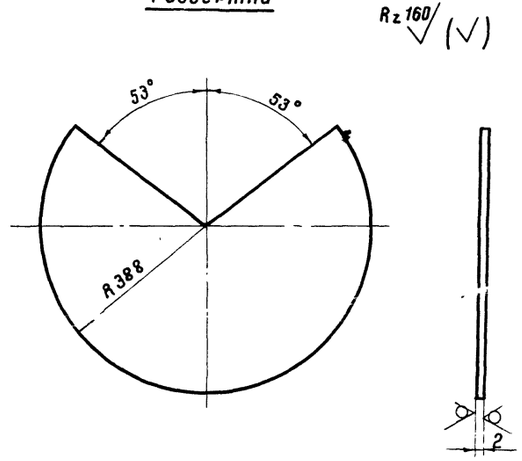
1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (для северных районов)	Установка приемо-раздаточного устройства Ду 100.	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист ТХ-3





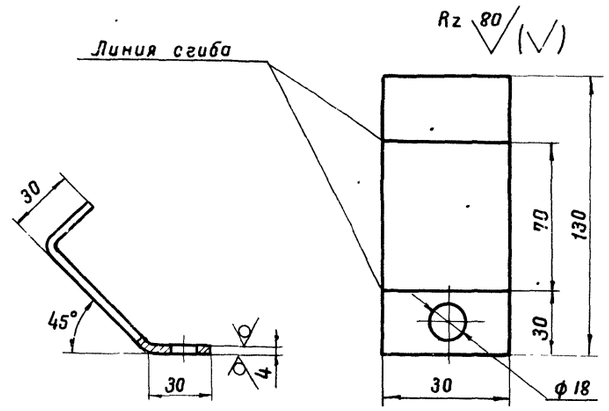
Поз. 2

Развертка



Поз. 3

Развертка



1. Конструкция монтажного патрубка для установки огнепреградителя ОПХ-150 дана в альбоме I.
2. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75
3. Чертежи огнепреградителя разработаны „ВНИИНЕФТЕМАШ" г Москва. Изготовление производить по специальному заказу, в соответствии с техническими требованиями, изложенными на чертежах.
4. Размеры для справок.

7798/4

Масса ~ 22 кг

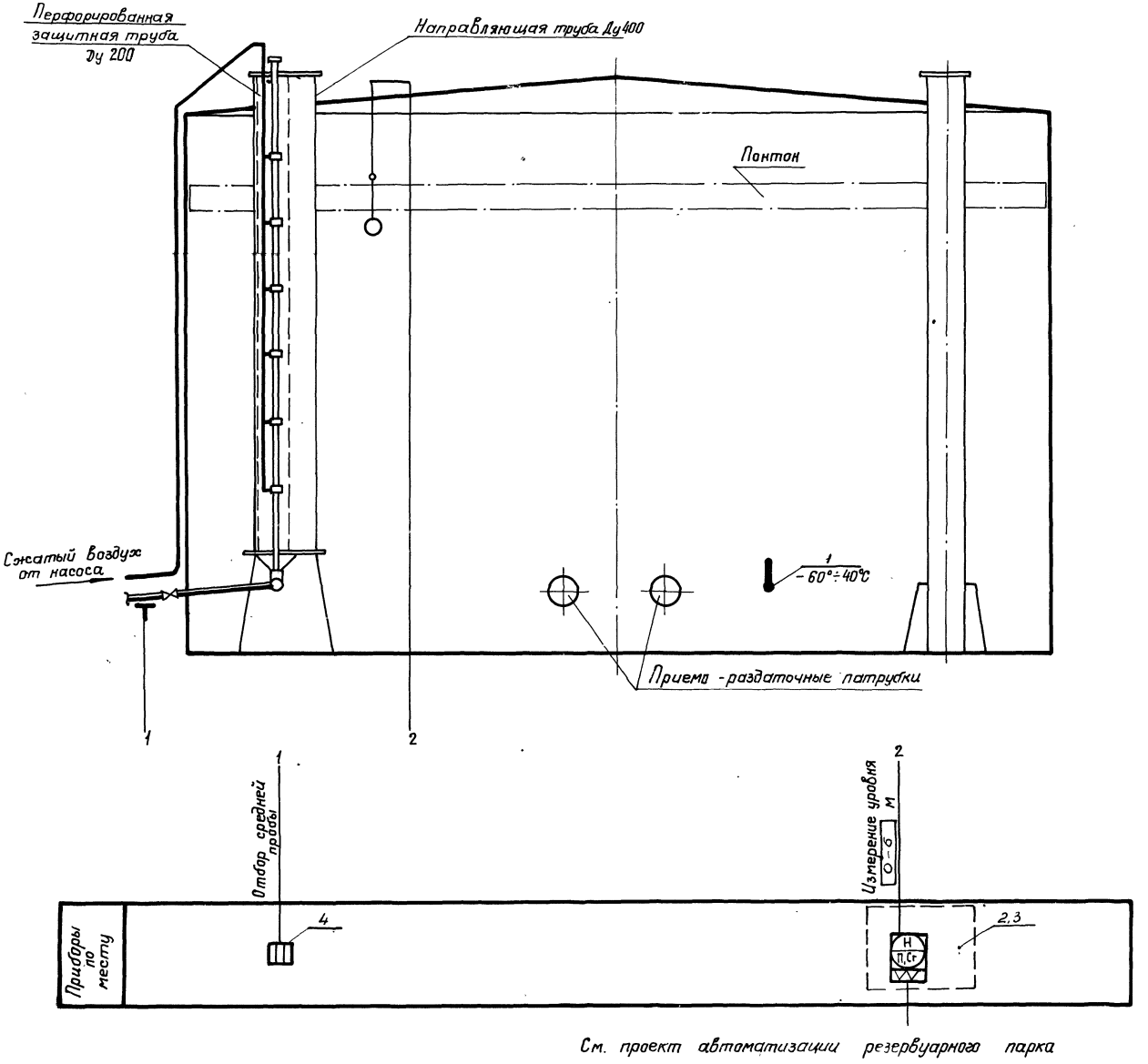
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед. Масса, кг	Общ. Масса, кг	Примеч
8	Прокладка А-150-2,5 ГОСТ 15180-70	"	1	ПОН	0,053	0,053	
7	Шайба 16-09Г2С-09 ГОСТ 11371-78	"	12	09Г2С	0,011	0,132	
6	Гайка М16-09Г2С-09 ГОСТ 5915-70*	"	12	09Г2С	0,033	0,396	
5	Болт М16 × 35-20ХН3А-09 ГОСТ 7798-70*	"	4	20ХН3А	0,09	0,35	
4	Болт М16 × 50-20ХН3-09 ГОСТ 7798-70*	"	8	20ХН3А	0,114	0,912	
3	Лапка	"	4	09Г2С	0,37	1,48	
2	Колпак	"	1	ВСт3сп	4,6	4,6	
1	Огнепреградитель ОПХ-150	шт.	1	В сборе	14,08	14,08	Смотри примеч пункт 3

Спецификация

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов	Установка огнепреградителя ОПХ-150	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист

Нач. отдела Гл. специалист Рук. группы Ст. инженер Галалаев Миндлин Мищенко Гринева Копировала Селецкая

Жгипронефтепровод г. Киев



См. проект автоматизации резервуарного парка

Примечания

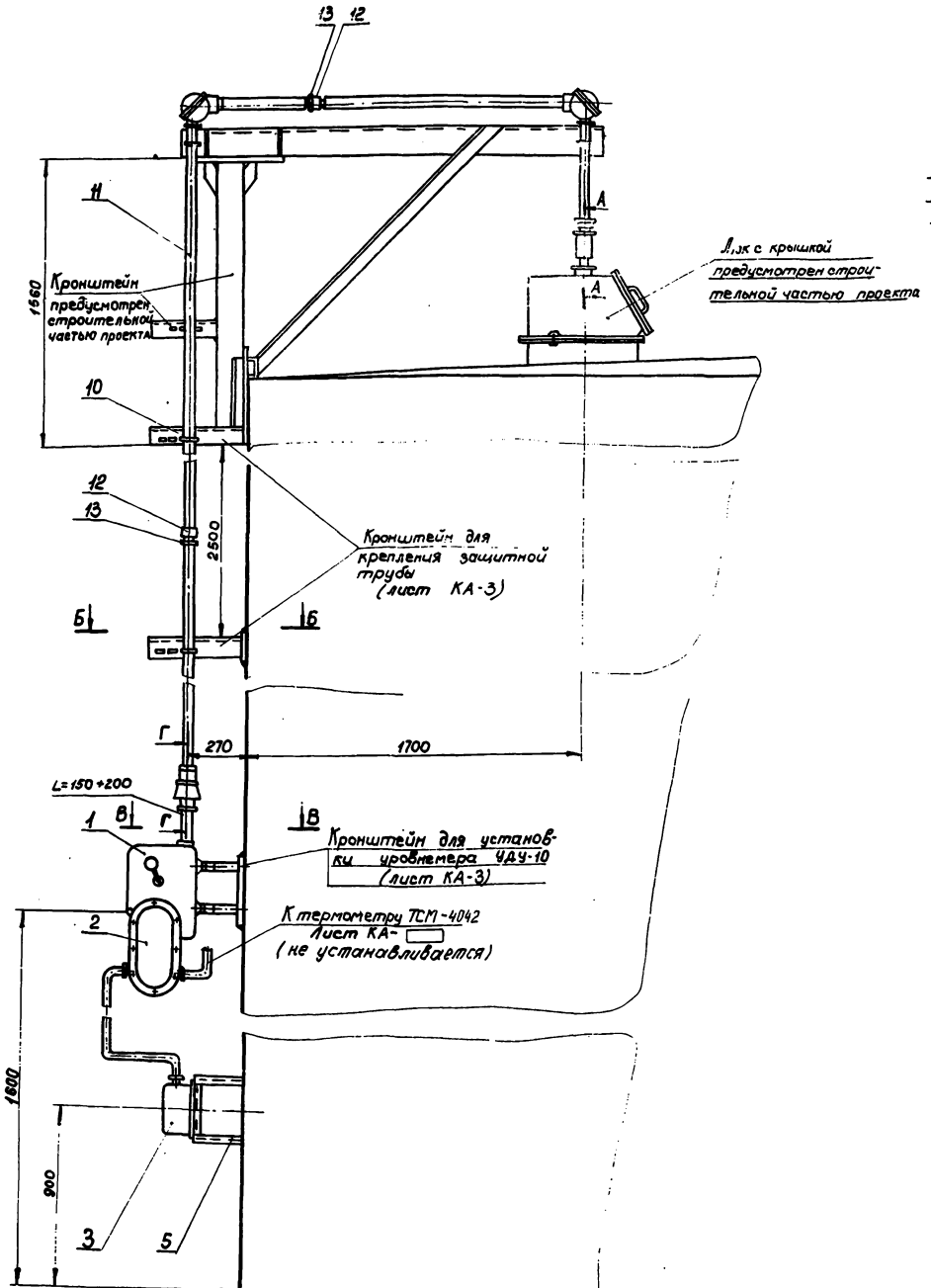
1. Позиции приборов приняты по спецификации на КИП.
2. Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 3925-59.

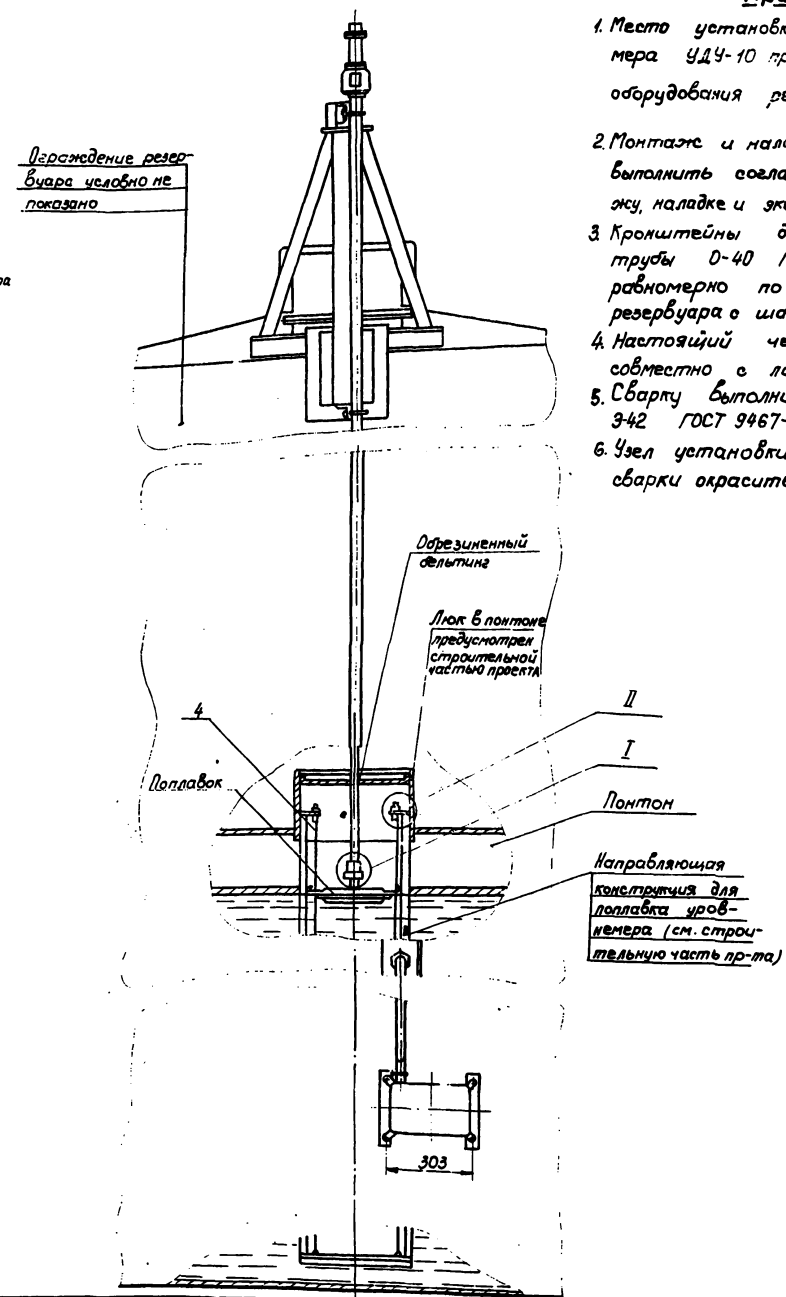
Нач. отд.		Некрич	Гл. специалист		Остропольский
Гл. спец. отд.		Медник	тех. отдела		Шевченко
Рук. группы		Ратманский	Копировала		
Ст. инж.		Лебедев			

Ыжгипронефтепровод г. Киев

7798/4

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³	Функциональная схема автоматизации	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист





Примечания.

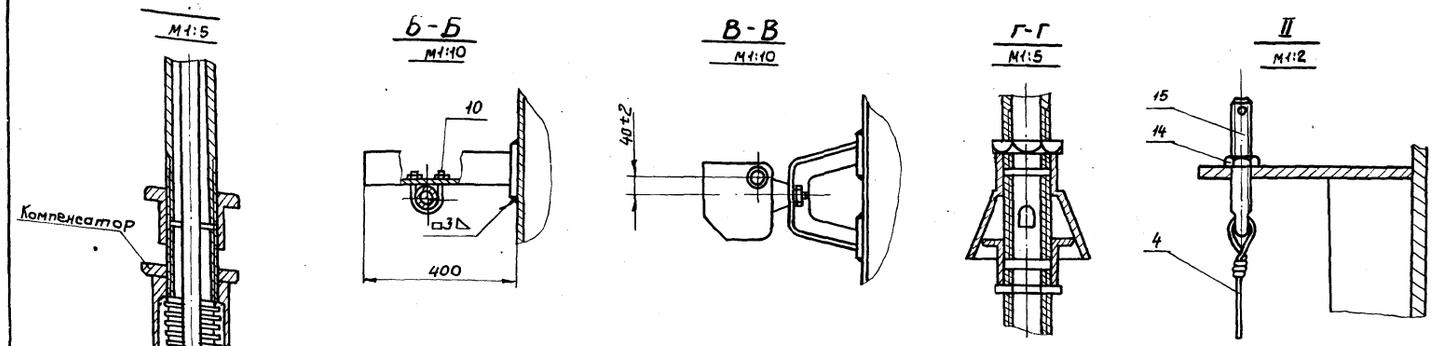
1. Место установки люка для уровнемера УДУ-10 приведено на плане оборудования резервуара (лист ТХ-1)
2. Монтаж и наладку указателя уровня выполнить согласно инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации.
3. Кронштейны для крепления защитной трубы О-40 ГОСТ 3262-75* приварить равномерно по всей высоте резервуара с шагом 2.5м.
4. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом КА-3.
5. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
6. Узел установки после проведения сварки окрасить под цвет резервуара.

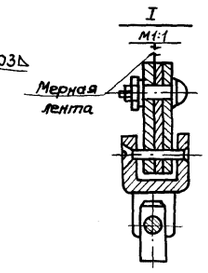
Гл. спец. отд.		Медник	Гл. специалист		Остропольский
Рук. группы		Ратманский	тех. отдела		Шевченко
Ст. инженер		Лебедев	Копировала		

Южгипронефтепровод г. Киев

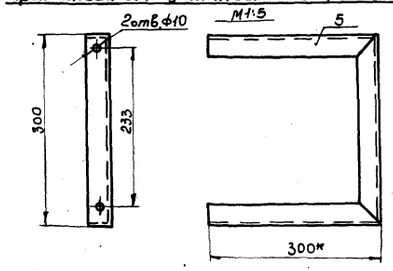
7798/

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (В северном исполнении)	Установка уровнемера типа УДУ-10 на резервуаре.	Типовой проект 704-1-150С	Альбом IV	Лист КА 2

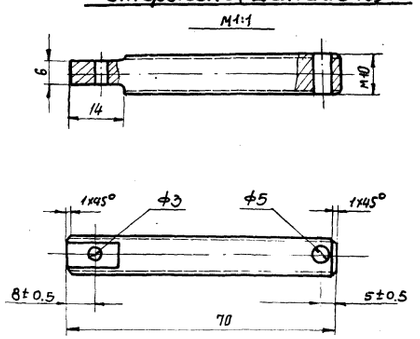




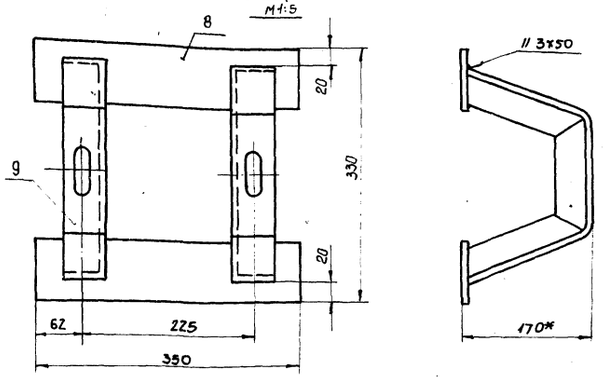
Кронштейн для установки ящика КЯ-3



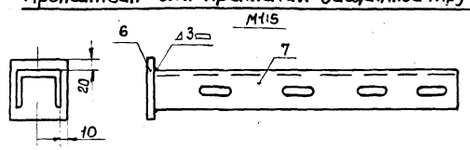
Стержень (Деталь 15)



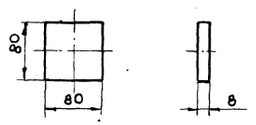
Кронштейн для установки уровнемера УДУ-10.



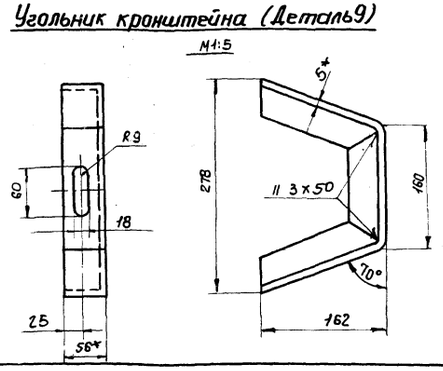
Кронштейн для крепления защитной трубы.



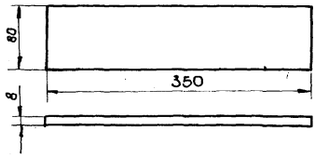
Пятка кронштейна (Деталь 6)



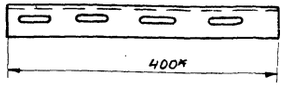
Угольник кронштейна (Деталь 9)



Пятка кронштейна (Деталь 8)



Полка кронштейна (Деталь 7)



Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом КА-2.
2. Конструкции для монтажа уровнемера УДУ-10 выполнены на основании инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации.
3. * Размеры для справок.

7798/4

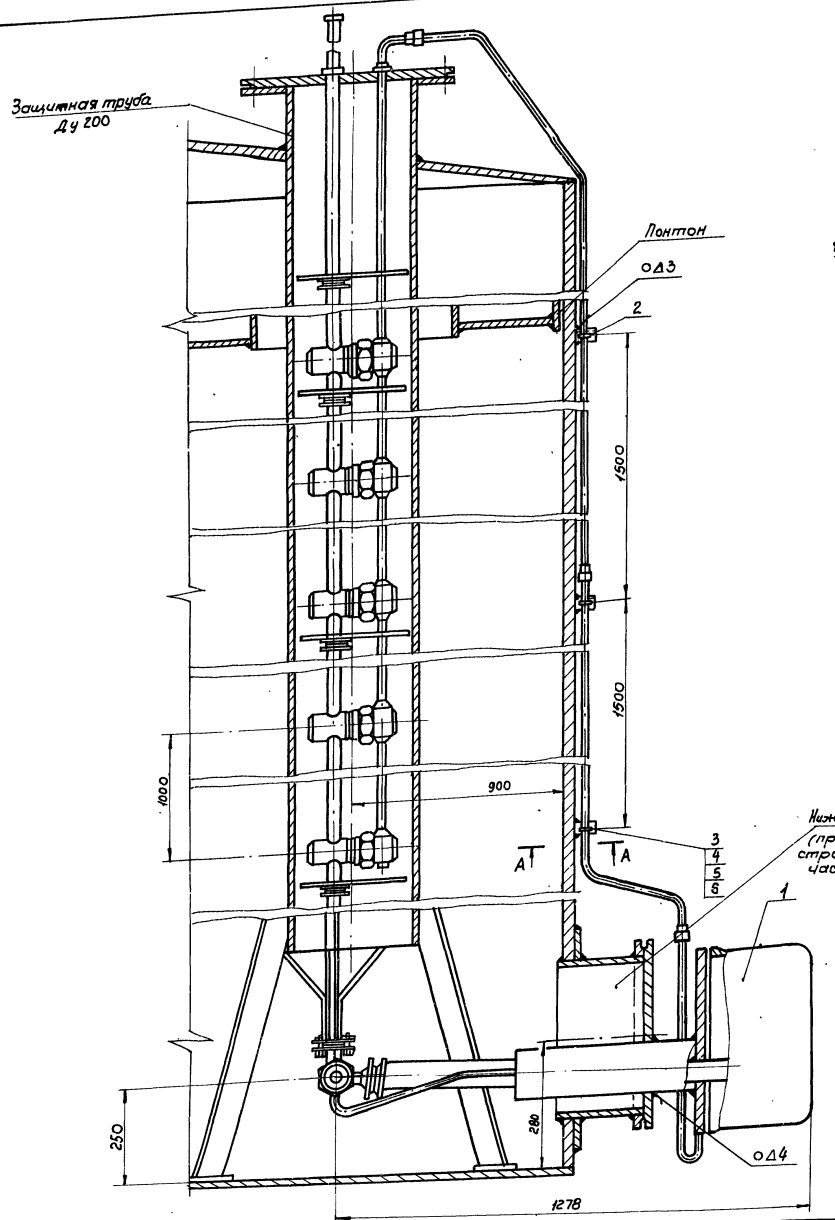
Нн п/п	№ черт гост тип	Наименование	Ед. изм	Кол.	Материал техническ. характ-ка	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание
15	—	Стержень	"	2	Круг 10 ГОСТ 2590-71*	0.43	0.86	Сталь Х18Н9 ГОСТ 5949-75
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10 кл. 2-200	"	2	Сталь Х18Н9 ГОСТ 5949-75	0.012	0.024	
13	ГОСТ 9968-73*	Контргайка 0-40	"	7	—"—	0.045	0.275	
12	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая 0-40	шт	2	—"—	0.11	0.22	
11	ГОСТ 3262-75*	Труба 0-40	м	15	—"—	3.84	58	
10	—	Хомут 50	"	4	Сталь Ст.3 ГОСТ 535-79	0.08	0.32	ТК4-246-67
9	—	Угольник кронштейна	"	2	L56x56x5 ГОСТ 8509-72*	2.34	5.08	
8	—	Пятка кронштейна	"	2	Полоса 80x8 ГОСТ 103-76	1.9	3.8	
7	—	Полка кронштейна l=400 мм	"	2	Швеллер 60 Сталь Ст.3 ГОСТ 535-79	0.82	1.64	ТУ36.1113-75
6	—	Пятка кронштейна	"	1	Полоса 80x8 ГОСТ 103-76	0.45	0.45	
5	—	Кронштейн	шт	1	L45x45x5 ГОСТ 8509-72*	3.37	3.37	
4	ГОСТ 3282-75*	Проволока 2	м	4	Сталь Х18Н9	0.024	0.096	
3	КЯ-3	Клеммный ящик	"	1	—"—	—	—	
2	ДК-15	Преобразователь кодовый	"	1	—"—	—	—	Поз.3
1	УДУ-10-311-УI	Уровнемер	шт	1	Изделие	—	—	Поз.2

Спецификация

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в северном исполнении)	Установка уровнемера типа УДУ-10 на резервуаре. Детали.	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист КА-3

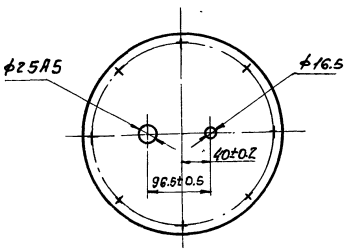
Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та		Некрич			
Нач. отдела		Медник	Гл. специалист		Остропольский
Гл. спец. отд.		Ратманский	тех. отдела		
Рук. группы		Сикорская	Копировала		Шевченко
Чертежник					



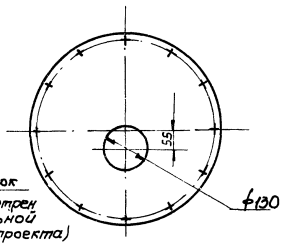
Крышка верхнего люка.

М 1:5

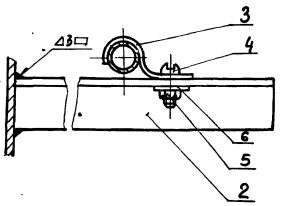


Заглушка нижнего люка

М 1:10



А – А



Примечания.

1. Защитная перфорированная труба Ду 200 с крышкой для установки пробоотборника ПСР-7 предусмотрена строительной частью проекта.
2. Монтаж пробоотборника выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
3. Настоящий чертеж выполнен на основании инструкции завода-изготовителя на пробоотборник ПСР-7.

7798/4

№ п/п	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал	Ед.	Общ.	Примечан
						Вес в кг		
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 4-011	"	4	"	0,001	0,004	
5.	ГОСТ 5915-70*	Гайка М4-кл.2-011	"	4	"	0,002	0,008	
4.	ГОСТ 17473-72	Винт М4х12 кл.2-011	"	4	Сталь 2П ГОСТ 1050-74*	0,002	0,008	ТУ 36 1113-75*
3	СО-6	Скоба	шт	4	Ст.3 ГОСТ 535-79	0,003	0,012	ОН4-240-64
2	—	Кронштейн, l=200 мм	шт	4	L40х25 Сталь Ст.3	0,21	0,84	ТУ 36.1113.75*
1	ПСР-7	Пробоотборник сниженный	шт	1	Изделие	—	—	Поз. 4

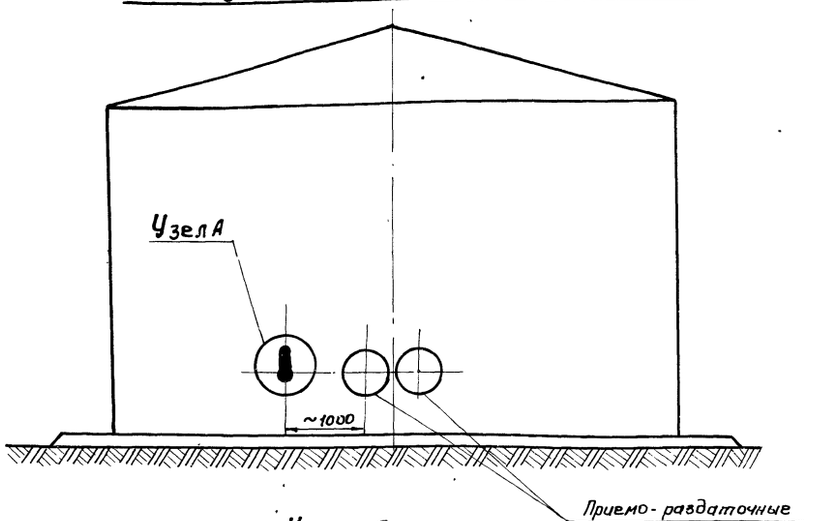
Спецификация

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в соборном исполнении)	Установка пробоотборника типа ПСР-7 на резервуаре	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист КА-4

Нижегипронефтепровод г. Киев

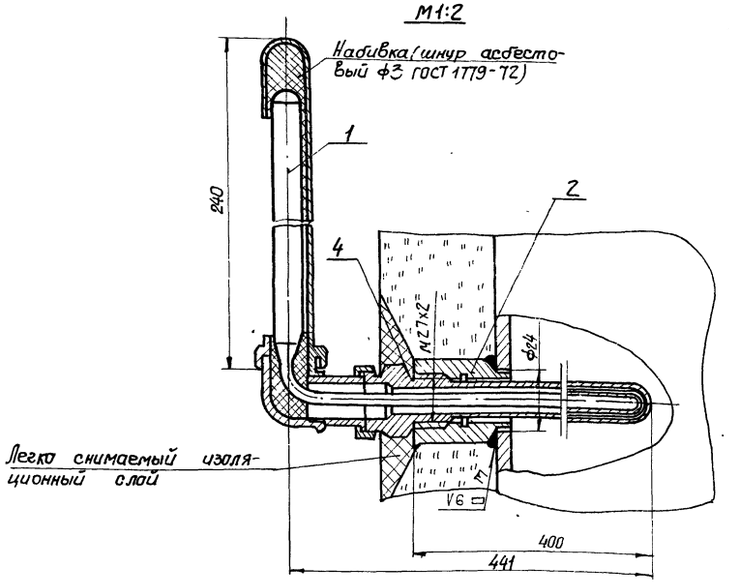
Гл. спец. отд.	Медник	Гл. специалист	Остропольский		
Рук. группы	Ратманский	тех. отдела	Шевченко		
Ст. инженер	Лебедев	Копировала			

Схема установки термометра на резервуаре



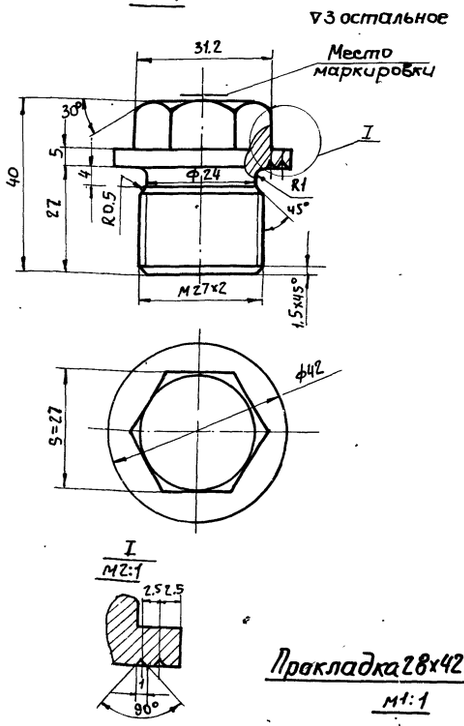
Узел А

М1:2



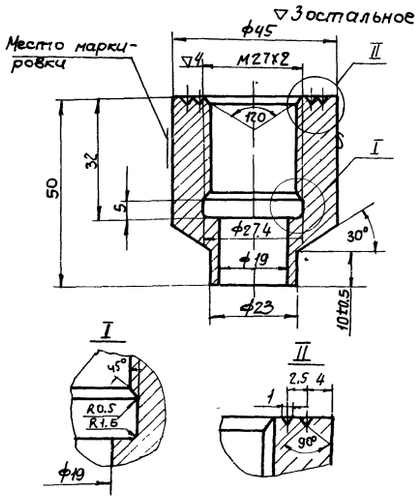
Пробка Л-М27х2 (Деталь 3)

М1:1



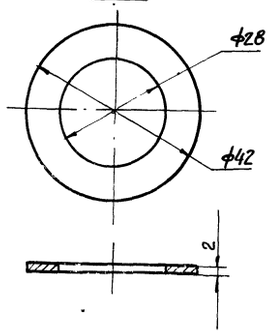
Бобышка БМ27х2 (Деталь 2)

М1:1



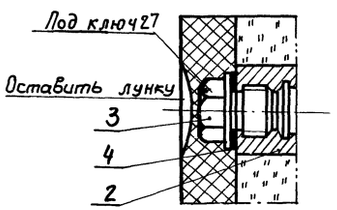
Прокладка 28х42х2 (Деталь 4)

М1:1



Узел установки пробки

(см. примечание 3)



Примечания:

1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Вес асбестового шнура для набивки – 0.025 кг.
3. Пробку ставить при испытании резервуара и при отсутствии оправы.
4. Данный чертеж разработан на основании ТМ4-142-75

7798/4

№ п/п	№ черт, ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал технич. характ.	Ед.	Общ.	Примеч.
4	—	Прокладка П28х42х2	"	1	Паронит ГОСТ 481-71	0.01	0.01	ТК4-566-68
3	—	Пробка Л-М27х2	"	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	0.3	0.3	ТК4-223-69
2	—	Бобышка БМ27х2-50	"	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	0.5	0.5	ТК4-225-69
1	У-3; ∠90° 552 832 1004	Термометр ртутный -60÷+50°С	"	1	Изделие	0.3	0.3	Поз 1

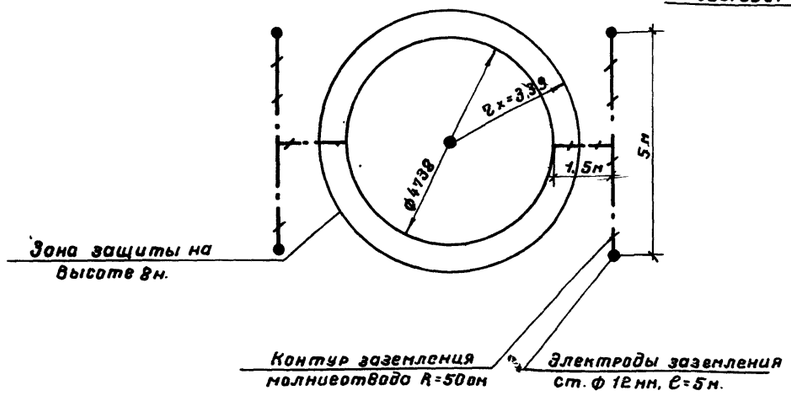
Спецификация

1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в северном исполнении)	Установка термометра на стенке резервуара.	Типовой проект 704-1-150	Альбом IV	Лист 1-5

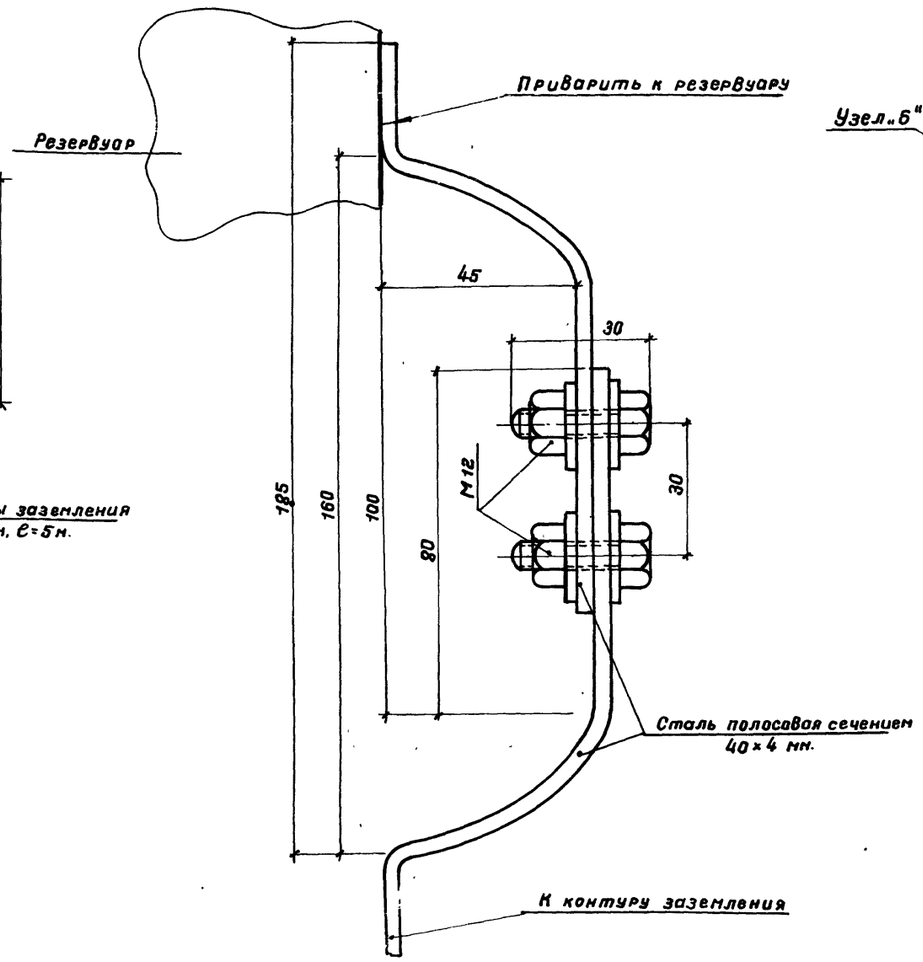
Нач. отд. Некрич
Гл. спец. отд. Медник
Рук. группы Ратманский
Ст. инж. Лебедев
Гл. специалист Остропольский
тех. отдела Копировала Шевченко

Южгипранефтепровод г. Киев

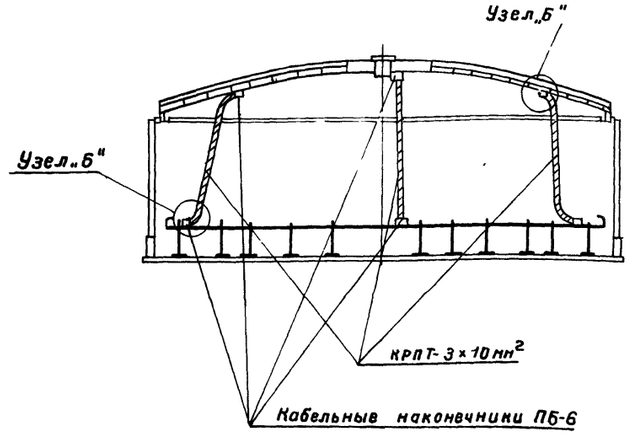
План м 1:100



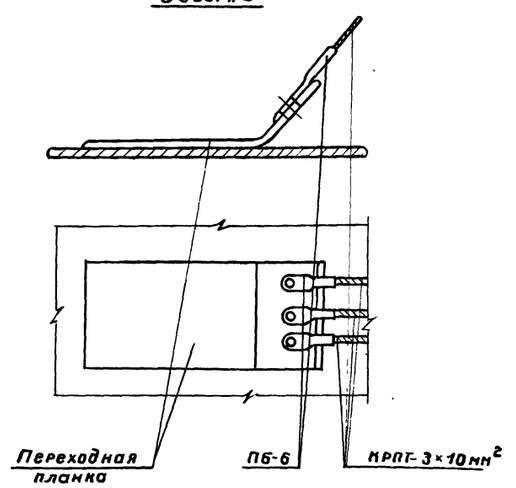
Узел „А" м 1:1

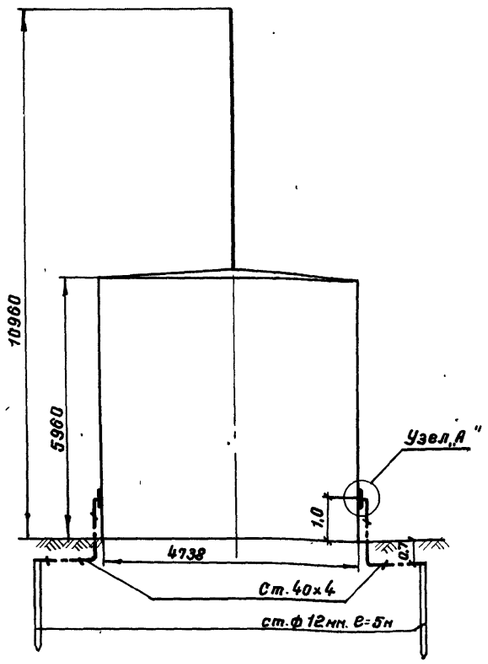


Заземление понтона



Узел „Б"





Примечание

1. Крепление кабеля к понтону и крыше резервуара производится при помощи кабельных наконечников сваркой.
2. Расчет молниезащиты произведен по формуле СН 305-69 $r_x = 1{,}5\left(h - \frac{h_x}{0{,}92}\right)$ где $h = 11{,}96$ м; $h_x = 8{,}0$ м.

7798/4

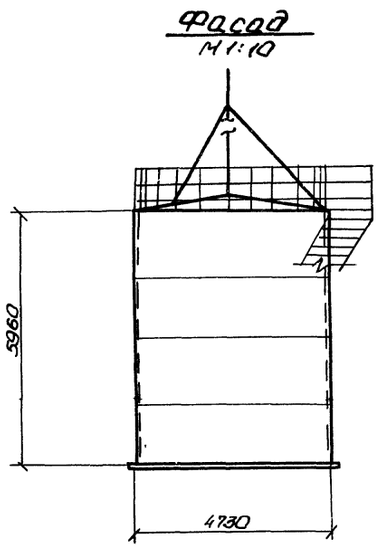
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Примечание
7	Гайка М12	к	6	Ст. 12	0,015	0,06	ГОСТ 5915-70*
6	Болт М 12×30	"	6	Ст. 12	0,044	0,176	ГОСТ 7798-70
5	Переходная планка 140×80×5	"	8	Сталь-медная			
4	Кабельные наконечники для кабеля 3×10мм²	шт	24	Медь			ПБ-6
3	Кабель медный, сеч. 3×10мм²	"	24	Медь			ГОСТ 13497-77 КРПТ
2	Сталь полосовая, сеч. 40×4 мм	м	16	Ст. 3	1,26	20,16	ГОСТ 103-76
1	Сталь круглая ф 12 мм, ℓ=5м	шт.	4	Ст. 3	4,45	17,8	ГОСТ 2590-71

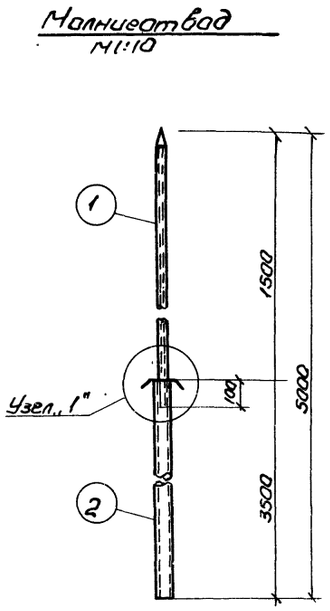
Спецификация

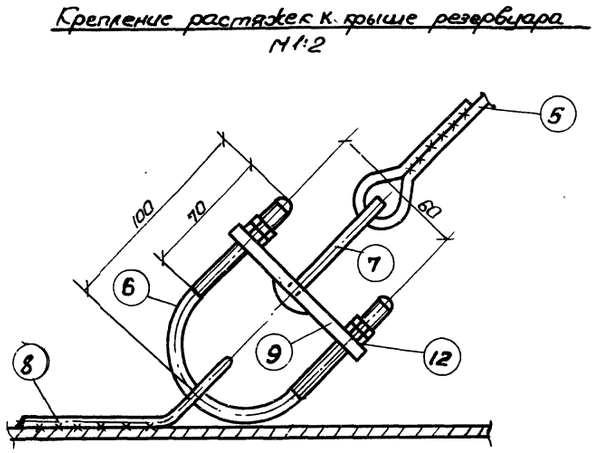
1975	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (в северном исполнении).	Молниезащита и защита от статического электричества.	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист ЭТ-1

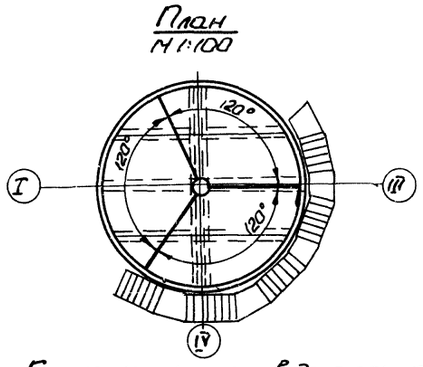
Южгипронефтепровод г. Киев

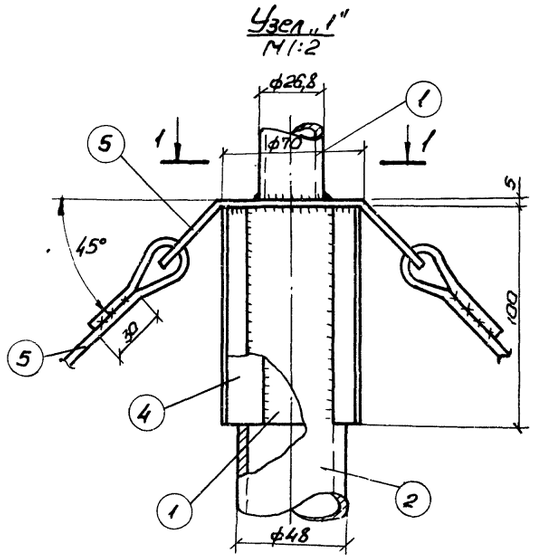
Гл. специалист	Хонин	
Ст. инженер	Ваховская	
Инженер	Довиденко	Копировала
		Селецкая

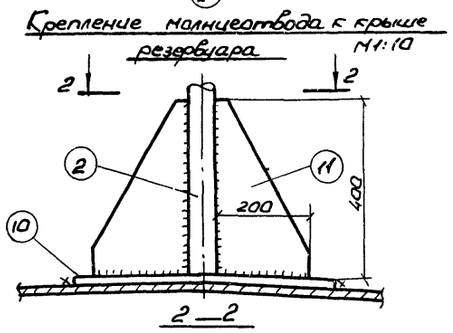

Фасад
М1:10

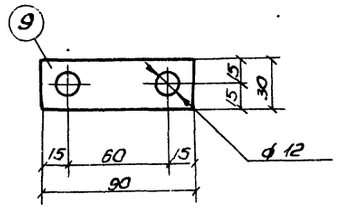

Молниеотвод
М1:10

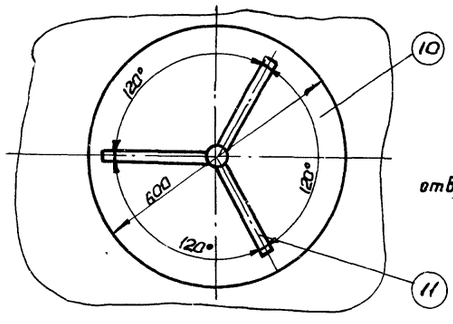

Крепление растяжек к крыше резервуара
М1:2

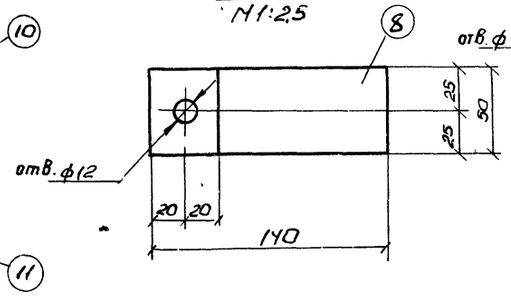

План
М1:100

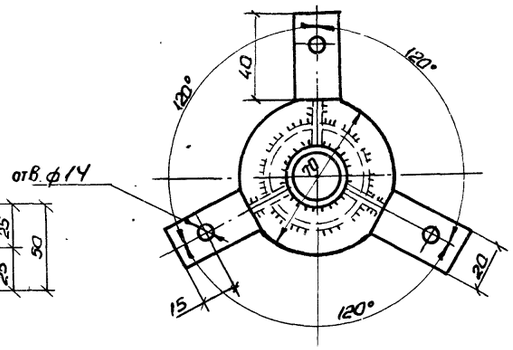

Узел „1"
М1:2


Крепление молниеотвода к крыше резервуара
М1:10


Планка
М1:2,5


2—2


Скоба
М1:2,5


1—1

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. поз	Масса, кг 1 поз	Масса, кг Всех	Марка	Примечан.
Молниеотвод	1	Труба 26,8×3,2	1600	1	3,0	3,0	54	ГОСТ 3262-75
	2	Труба 48×4	3500	1	15,0	15,0		"
	3	Хомут δ=5	–	1	0,4	0,4		ГОСТ 103-76
	4	Ребра -18×4	100	3	0,06	0,2		"
	5	ф12АI	5000	3	4,4	13,2		ГОСТ 5781-75
	6	Хомут ф10АI	250	3	0,15	0,5		"
	7	Крючок ф10АI	180	3	0,09	0,3		"
	8	Скоба -50×5	140	3	0,27	0,8		ГОСТ 103-76
	9	Планка -30×10	90	3	0,21	0,6		"
	10	Воротник δ=5	–	1	8,9	8,9		"
	11	Косынка -200×5	400	3	3,2	9,6		"
	12	Гайка М12	–	12	0,01	0,1		ГОСТ 5915-70*
			На сварку		2%	1,0		

Примечание:

1. Для молниеотвода приняты трубы стальные водогазопроводные, усиленные по ГОСТ 3262-75.
2. В месте соединения труб между собой в трубе большего диаметра делается три прореза для ребер.
3. Конструкцию заземляющего устройства, смотри электротехническую часть проекта.

7798/4

1975г	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100м³	Молниеотвод	Типовой проект 704-1-150с	Альбом IV	Лист АС-1

Гл. специал. Руб. группы Проектир. | Авраменко Лундина Зубченко Гафштейн | Исполнит. Копировала | Зайцева | Власенко

Жилпромгефтепровод Киев

gost.e-ecolog.ru