

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-I-168.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ **3000 м³**

АЛЬБОМ IV

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Ц 00413-04

ИСКЛЮЧЕН ИЗ ЧИСЛА ДЕЙСТВУЮЩИХ И МОЖЕТ
ПРИМЕНЯТЬСЯ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПРАВА ПРИВЯЗКИ
(ПИСЬМО ОТ 25.02.98 № 9-2-1/36)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-168.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3000 м³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ II	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА
АЛЬБОМ III	ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ КРЕПЕЖНЫЕ УЗЛЫ
АЛЬБОМ IV	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ V	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ VI	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ ВЫСОКОЗАСТЫВАЮЩИХ НЕФТЕЙ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ VII	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ МОНТАЖ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ VIII	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ IX	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ
АЛЬБОМ XI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-II-59 74 СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ ГВПС-2000 ГВПС-600 ГВПС-200
НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ АЛЬБОМ IV, V, II
(РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ Ц И Т П)

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С Р КОФМАН
А Д БАЛЬЗАК

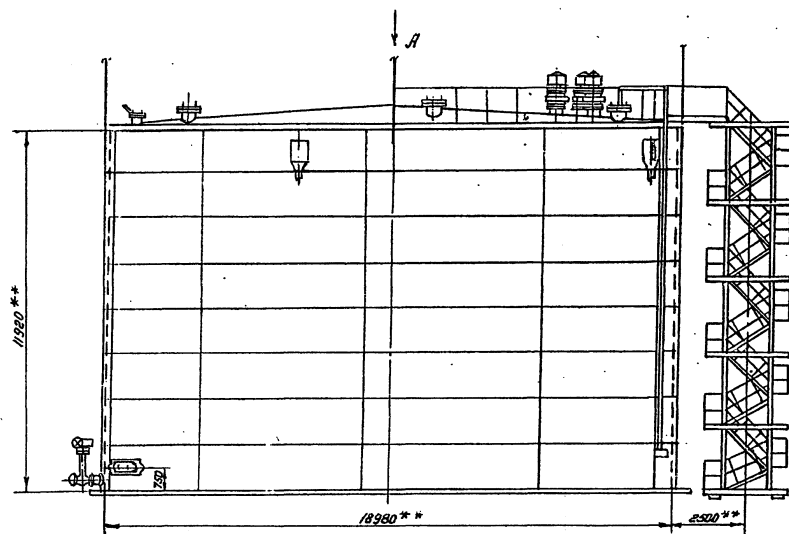
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
ПРОТОКОЛ ОТ 16 ИЮНЯ 1983 г.

Содержание альбома. Емкость резервуара 3000 м³

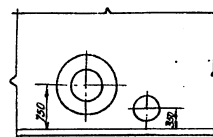
Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Механическое, технологическое оборудование	
М-1	Общие данные	3
М-2	Оборудование резервуара. Монтажный чертеж	4
М-3	Оборудование резервуара. Монтажный чертеж	5
М-4	Оборудование резервуара. Монтажный чертеж	6
М-5	Узел приема-раздачи ДУ 150, ДУ 250 Монтажный чертеж	7
М-6	Узел приема-раздачи ДУ 400, ДУ 500 Монтажный чертеж	8
М-7	Патрубок вентиляционный ПВ-250 Оборочный чертеж	9

Марка	Наименование	Стр.
	Пожаротушение	
П-1	Общие данные	10
П-2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/с, м² (передвижная установка)	11
П-3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/с, м² (стационарная установка)	12
П-4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/с, м² (передвижная установка)	13
П-5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/с, м² (стационарная установка)	14

Марка	Наименование	Стр.
	Электротехническая часть	15
Э-1	Молниезащита	
	Автоматика	
КА-1	Общие данные	16
КА-2	Функциональная схема автоматизации	17
КА-3	Установка указателя уровня	18
КА-4	Установка сливного пробора баррика	19
КА-5	Установка термоизвещателя и сигнализатора уровня	20

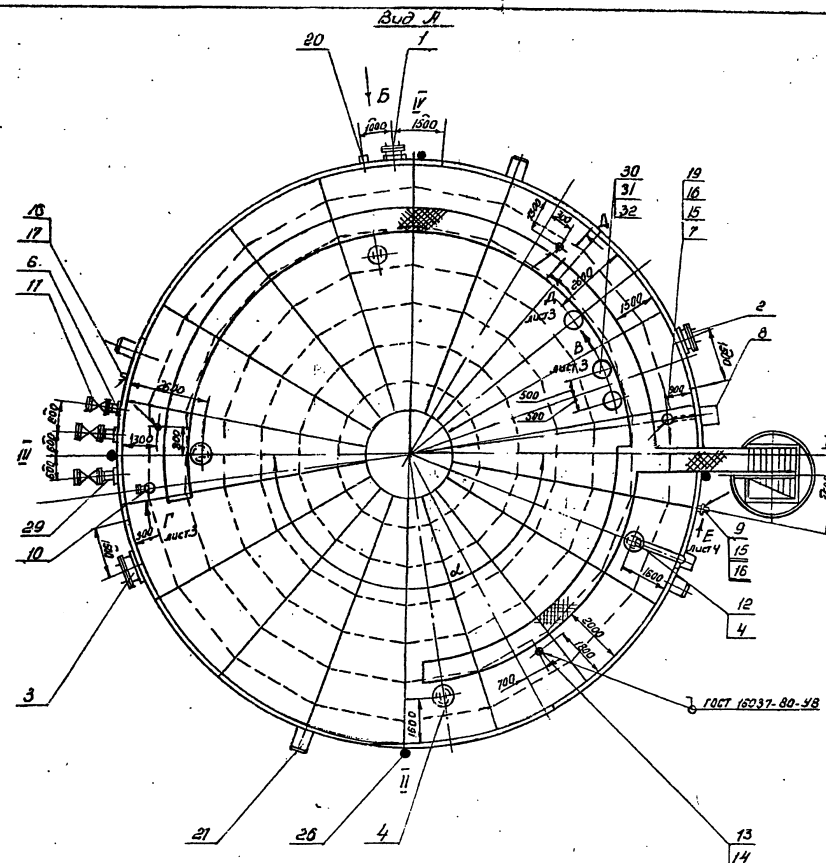


Вид Б повернуто
М 1:50



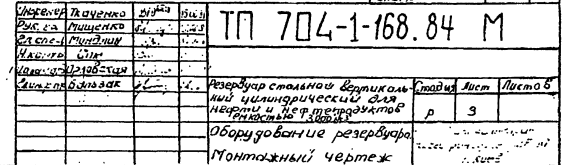
2. Угол α между осью лестницы и осью патрубков
приема-раздаточных определяется при привязке
проекта, при этом необходимо соблюдать условие
диаметрально-противоположного размещения
люков-пазов I пояса и люков световых.

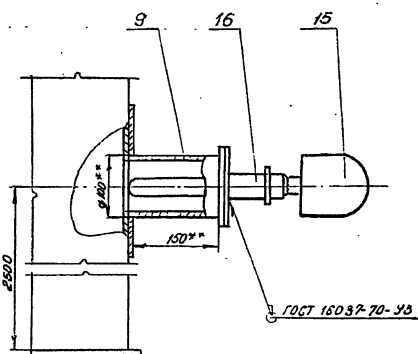
3. Установку малоприемников смотри часть Э.



Прибыль			
УИБ №			

[illegible]





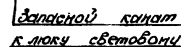
1. Расположение оборудования на резервуаре принято в соответствии с ВСН 01-75. Миннефтехимпром СССР.
2. При монтаже оборудования руководствоваться технической документацией заводов-изготовителей и СНиП III, 31-78.
3. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{J114}{2}$
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
5. ** Размеры для справок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
	<u>Переменные</u>	<u>данные</u>			
	<u>Производительность</u>	<u>присоса - раздаточный</u>			
	<u>операций</u>	<u>600- 900 м³/ч</u>			
29		Узел присоса - раздаточ. Ду 250	2	124,0	Лист 5
30		Вентрибел монтажный Ду 250	2	33,0	Альбом
31		Вентрибел вентиляционный Ду 250	2	47,0	Лист 7
32		Вентрибел предохранительный от 250	2	47,0	
33	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х65-58.09	78	0,13	
34	ГОСТ 5915-70**	Шайба М16.5.09	78	0,03	
35	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02.09	78	0,011	
36	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-25	4	0,101	
	<u>Производительность</u>	<u>присоса - раздаточный</u>			
	<u>операций</u>	<u>900 ÷ 1690 м³/ч</u>			
29		Узел присоса - раздаточ. Ду 400	2	639,0	Лист 6
30		Вентрибел монтажный Ду 400	3	33,0	Альбом
31		Вентрибел вентиляционный Ду 400	3	47,0	Лист 7
32		Вентрибел предохранительный от 400	3	47,0	
33	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х65-58.09	72	0,13	
34	ГОСТ 5915-70**	Шайба М16.5.09	72	0,03	
35	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02.09	72	0,011	
36	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-25	6	0,101	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме
1		Лок. лез. Тисовое 2150-1200	1	120,0	Льбом I
2		Лок. лез. обвальный 600-1800	1	305,0	Льбом I
3		Лок. лез. обвальный 600-1800	1	280,0	Льбом I
4	ГОСТ 3550-79*	Лок. светодиод. лю-200-200	3	45,0	
5		Патрубок четвертого лок. 20-150	1	11,0	Льбом I
6		Патрубок для заливки 20-150	1	29,0	Льбом I
7		Лампочка монтажная 20-250	1	39,0	Льбом I
8		Лок. преобразовник ПСР-3	1	40,0	Льбом II
9		Патрубок для СЧС-144	1	10,0	Льбом II
10	ГОСТ 16733-80	Лок. затерный ЛЗ-120	1	6,5	
11	ЗКЛЗ-16	Затворщик Ду 150, Ру 16	1		
		с ответными фланцами			
		прокладками деталями			
		крепеза	1	121,6	
12		Указатель уровня УВУ-10	1	—	
13		Термозвездатель ТРВ-2	3	—	
14		Болышка БМ 30х1,5-55	3	—	
15		Первичный преобразователь	—	—	Учено
		сигнализатора СЧС-144	2	—	Б. чист
16	ЗКЧ-118-74	Болышка БМ 27х1,5-55	2	—	ср
17		Термометр У-2	1	—	
18	ЗКЧ-375	Болышка БМ 27х1,5-55	1	—	
19		Преобразовник ПСР-3	1	—	
20	ГОСТ 22779-77	Кран сиранный СК-50	1	44	
21		Генератор УСПГ-600	4	40	Учен
22	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60 SB.09	8	0,125	в част
23	ГОСТ 5915-70*	Болт М16х5,09	8	0,03	
24	ГОСТ 11371-78	Цилиндр 16.02.09	8	0,011	
25	ГОСТ 15180-70	Прокладка 4-150-2,5	1	0,053	
26		Молниеприемник	4	—	Учен в
27					част
28					

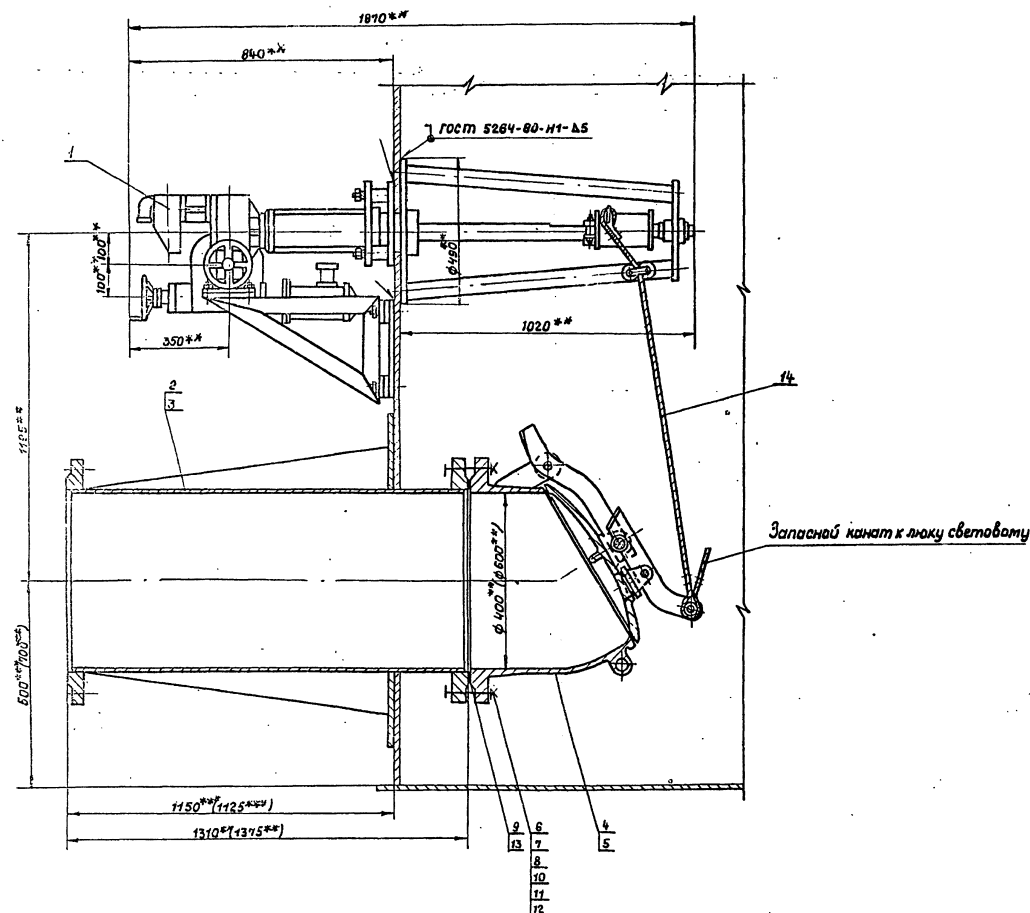
Привязка			
УИЗ №			

[illegible]



Продължителност			
Цикъл №			

[illegible]



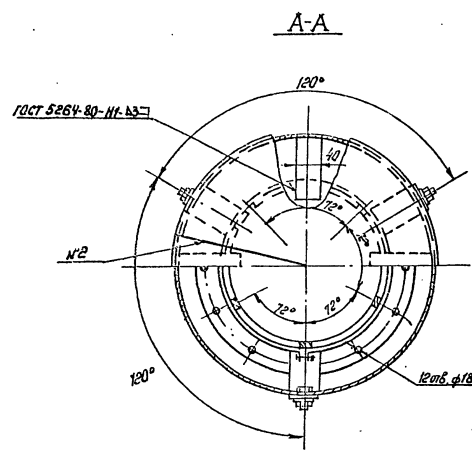
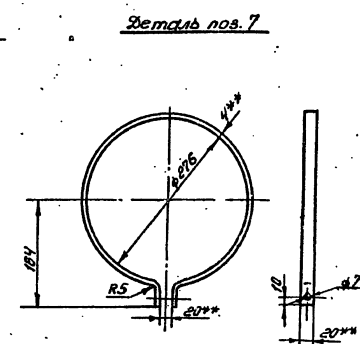
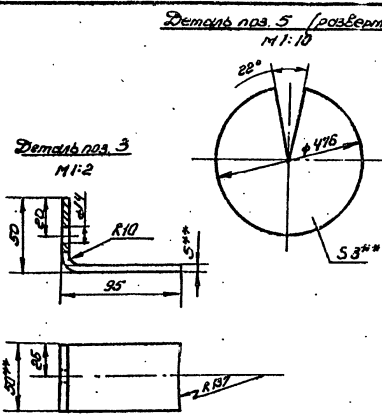
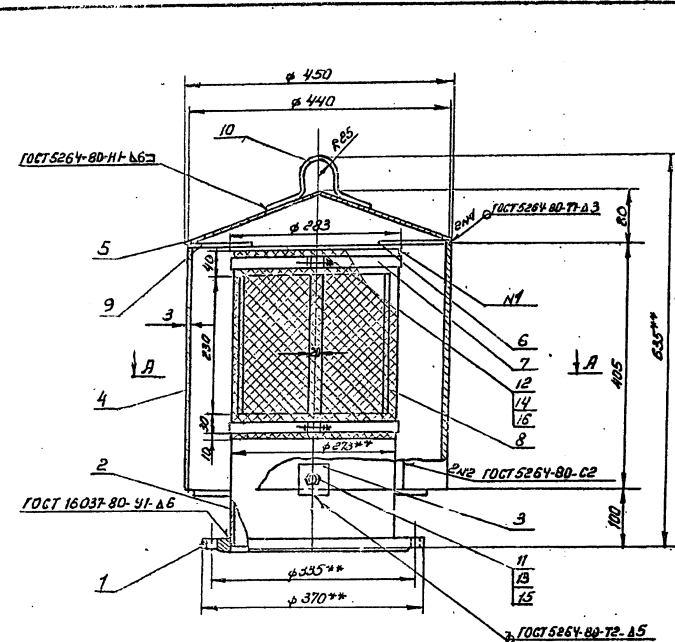
Плотность резанной древесины, г/см³	2000	3000	5000	10000	20000	30000
Длина каната, м	15	15	18	20	20	20
Масса каната, кг	2.84	2.84	3.35	3.72	3.72	3.72

Марка, №03.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, кг	Примечание
1	гост 22184-77*	Механизм управления и пушкой (даквоу) ту п	1	296,0	применяется с поз. 2
2	гост 3690-70*	Патрубок приемо-разд- точный ПЛР I-400	1	27,0	применяется с поз. 4
3	гост 3690-70*	Патрубок приемо-разд- точный ПЛР I-600	1	48,5	применяется с поз. 2
4	гост 22177-77*	Хлопушка с перепуском хл 400-Б	1	175,0	применяется с поз. 12
5	гост 22177-77*	Хлопушка с перепуском хл 600-Б	1	324,0	применяется с поз. 13
6	гост 7798-70*	болт м27x100.58.09	16	0,571	применяется с поз. 2
7	гост 5915-70*	шайба м27.5.09	16	0,161	применяется с поз. 2
8	гост 11371-78	Шайба 27.02.09	16	0,253	применяется с поз. 2
9	гост 15180-70	Прокладка А-400-15	1	0,211	
10	гост 7798-70*	болт м36 x120.58.09	20	1,631	
11	гост 5915-70*	шайба м36.5.09	20	0,377	применяется с поз. 3
12	гост 11371-78	Шайба 36.02.09	20	0,91	применяется с поз. 3
13	гост 15180-70	Прокладка А-600-16	1	0,967	
14	гост 3063-80	канат ст-г-Г-СС-Н-140	-	-	см. табл.

1. Монтаж и обслуживание узла, приемно-раздаточного производить на основании документации завода, "Сaratovskietashi".
Правил технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту; "Пабелерстнаса РСФСР и СНП" № 31-79.
2. Привод хлоропушки электрический от электропривода элв-10г, исполнение № 6 электрооборудованием в/а-072-442, мощность 4квт, число оборотов 1500 об/мин.
3. Сварку производить электродом э-42 гост 3457-75.
4. Размеры в скобках указаны для патрубка приемно-раздаточного Ду 600.
5. Размеры для справок.
6. Размеры выдержат при монтаже оборудования на резервуаре.
7. Масса узла приемно-раздачи Ду 400 - 639,0 кг; Ду 600 - 1150 кг.

Привязан			
Ишв. №			

[illegible]



1. Патрубок вентиляционный разработан на основании ГОСТ 3689-80.
2. Число вентиляционных отверстий - 5
3. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{0.1}{2}$
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей $R_{a,0.05}$
5. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
6. Дефекты сварных швов устранить дробью с последующей заваркой.
7. Наружные поверхности патрубки окрасить эмалью ХВ-124, по ГОСТ 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать II классу по ГОСТ 9032-74.
8. Острые кромки и заусенцы притупить.
9. ** Размеры для справок
10. Масса 47 кг.

Марка	Обозначение	Наименование	Масса	Прим.
1	ГОСТ 12820-80	Фланец 250-2,5	1 6,95	
2	ГОСТ 10704-76	Труба 273х6 ГОСТ 10704-76	1 18,95	
	ГОСТ 10705-76	Лист 273х6 ГОСТ 10705-76		Б.У.
		L=190		
3		Лист 140х140х3	3 0,266	
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 535-79		
4		Колпак 405х1380	1 12,93	Б.У.
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 16523-70		
5		Крышка колпак	1 3,72	
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 16523-70		
6		Крышка трубы	1 1,44	Б.У.
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 16523-70		
7		Толщина L=9/5	2 0,35	
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 535-79		
8		Сетка N 2,8-0,7	1 0,56	Б.У.
		ГОСТ 3689-80 310х855		
9		Распорка L=190	4 0,126	Б.У.
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 535-79		
10		Скоба L=190	1 0,11	Б.У.
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 103-76		
		Лист 5-2х5х5 ГОСТ 535-79		
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х25,58,09	3 0,034	
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М6х3,5,58,09	2 0,01	
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12, 5,09	3 0,017	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М6, 5,09	2 0,002	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12,02,09	3 0,006	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 6,02,09	2 0,004	

Привязка			
ШМ.Р.№			

Изготовитель	Получатель	Исполнитель	Проверенный	Тех. задание
Рис. 22	Рис. 22	Рис. 22	Рис. 22	Рис. 22
Сварщик	Сварщик	Сварщик	Сварщик	Сварщик
Нач. отд. разработки	Нач. отд. разработки	Нач. отд. разработки	Нач. отд. разработки	Нач. отд. разработки
СНП	СНП	СНП	СНП	СНП
Барышник	Барышник	Барышник	Барышник	Барышник
Резервуар	Резервуар	Резервуар	Резервуар	Резервуар
Патрубок	Патрубок	Патрубок	Патрубок	Патрубок
Сборочный черт. ж.м.	Сборочный черт. ж.м.	Сборочный черт. ж.м.	Сборочный черт. ж.м.	Сборочный черт. ж.м.

ТП 704-1-168.84 М

400413-04 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (передвижная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек (стационарная установка)	
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (стационарная установка)	

Ведомость ссылок и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 402-1-53/14 А-II	Стационарная установка генераторов высокократной пены	Наименование заводской поставки
	типа ГВП-600	успт-600

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (передвижная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (стационарная установка)	
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м² (стационарная установка)	

Условные обозначения

- В2 — Трубопровод охлаждения
- В2 — Перфорированный трубопровод охлаждения
- В10 — Растворопровод

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам разработки, согласован с пожарной безопасностью и обеспечивает безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

Инженер проекта (подпись)

Расчетная таблица средств пожаротушения

Наименование объекта	Диаметр резервуара, м	Площадь зеркала испарения, м²	Интенсивность подачи раствора, л/сек. м²	Объем раствора, л	Расчетный расход раствора, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.
1	18,98	881,0	0,05	44,2	3	18	10800	108	6480	1,9	15,9
2	18,98	881,0	0,05	44,2	4	24	14400	144	8640	2,6	22,6

* При приложении раствора пенообразователя на морской воде расход пенообразователя следует принимать в коэффициент 1,1-1,3

Расчетная таблица охлаждения

Установка охлаждения резервуара	Диаметр резервуара, м	Высота резервуара, м	Площадь зеркала испарения, м²	Интенсивность подачи раствора, л/сек. м²	Объем раствора, л	Расчетный расход раствора, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.	Расчетный расход пены, л/сек.	Расчетный расход воды, л/сек.
1	18,98	14,92	881,0	0,05	44,2	3	18	10800	108	6480	1,9	15,9
2	18,98	14,92	881,0	0,05	44,2	4	24	14400	144	8640	2,6	22,6

Средства пожаротушения

Средства пожаротушения резервуара приняты в соответствии с требованиями главы СНиП II-106-79 "Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования" и СНиП II-91-77 "Сооружения промышленных предприятий. Нормы проектирования".

Тушение пожара предусматривается передвижной установкой пожаротушения/пожарными автомобилями или мотопомпами с применением воздушно-механической пены средней кратности для получения воздушно-механической пены используется 6% водный раствор пенообразователя по-1, по-1А или по-1А.

Резервуар оборудуется стационарными установками пенотушения/успт-600 с применением пеногенераторов ГВП-600 и сухими стояками, не доходящими 1м до поверхности земли. Сухие стояки заканчиваются рукавными соединительными головками.

Количество пеногенераторов/успт-600/установленных на резервуаре, определено по их средней производительности при подаче раствора пенообразователя на всю площадь горизонтального зеркала резервуара при нормативной интенсивности подачи раствора по 0,05 л/сек. м².

Расчетные расходы, запасы пенообразователя и воды на приготовление раствора пенообразователя приняты по максимальной производительности установленных пеногенераторов.

Расчетное время тушения принято равным 10 минутам при 3-х кратном запасе пенообразователя и воды.

Проект предусмотрено оборудование установками пенотушения резервуаров в двух вариантах:
1. Вариант (листья) при нормативной интенсивности подачи.

раствора 0,05 л/сек. м² в резервуарах для хранения нефти, а также других нефтепродуктов с температурой вспышки паров выше 28°C;

2. Вариант (листья) при нормативной интенсивности подачи раствора 0,05 л/сек. м² в резервуарах для хранения бензина и других нефтепродуктов с температурой вспышки паров 28°C и ниже.

Расчетные данные средств пожаротушения приведены в таблице. Охлаждение резервуара при пожаре производится пожарными стволами, присоединяемыми к рукавным к пожарным гидрантам на сети противопожарного водопровода или пожарными автомобилями, мотопомпами из противопожарных емкостей в соответствии с требованиями указовой главы СНиП II-106-79.

Продолжительность охлаждения принята 6 часов.

В расчетной таблице приведены третий расход и запас воды на охлаждение только горящего резервуара. Требуемые расход и запас воды на охлаждение соседних резервуаров определяются при проектировании резервуарного парка в целом в зависимости от количества размещенных резервуаров в группе. По общему расходу на пенотушение и охлаждение принимается тип и производительность передвижной пожарной техники.

При технико-экономическом обосновании допускается резервуар оборудовать стационарными установками охлаждения и подключать к стационарным установкам автоматического пожаротушения.

На листах 3.5 представлены варианты оборудования резервуара стационарными установками охлаждения (орошения) стенок и подключения успт-600 к стационарной установке автоматического пожаротушения. В этом случае продолжительность охлаждения принимается 3 часа.

Вода на охлаждение горящего резервуара подается по 4-м вводам к кольцу орошения с перфорациями, размещенными в верхнем поясе стенок резервуара и разделенному на 4 равные секции. Диаметр кольца орошения определен по расходу на охлаждение горящего резервуара из расчета 0,5 л/сек. на 1м. длины всей окружности резервуара. Вводные секции кольца орошения приняты секторными.

Диаметр вводов 37 мм. Характеристика кольца орошения приведена в расчетной таблице охлаждения.

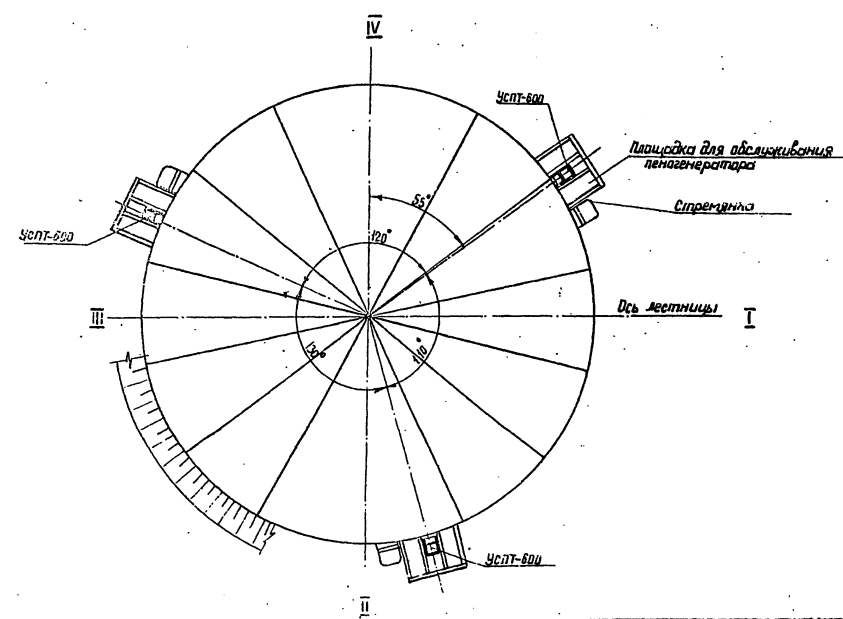
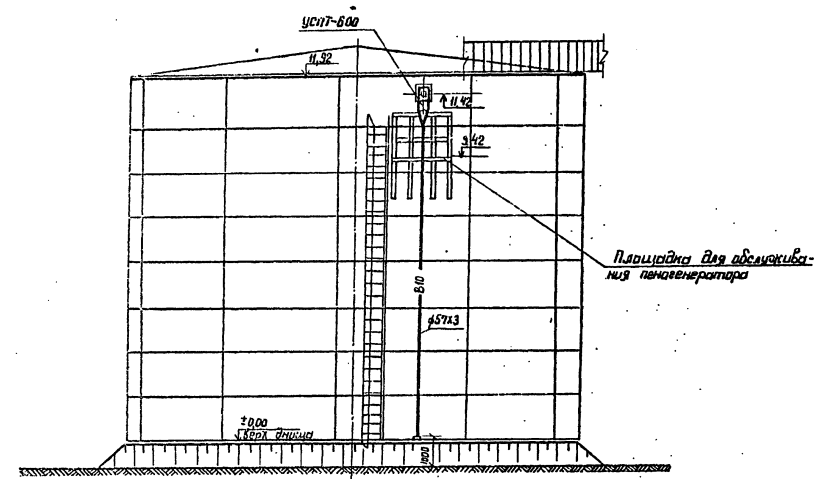
Для опорожнения вводов и разводящих трубопроводов от раствора пенообразователя и воды после окончания пожаротушения следует предусматривать спускные устройства-патрубки с вентилями дн: 25мм. Спускные и запорно-пусковые устройства на трубопроводах, предназначенных для подачи раствора пенообразователя к установкам успт-600/при подключении к стационарной установке автоматического пожаротушения и противопожарному водопроводу устанавливаются за пределами обвалования резервуаров.

Привязан	
Уч. №	
С.И.И.Ж.	Копытцев
Р.К.Т.Р.У.	Лысенко
И.К.А.Н.Т.	Ковалев
П.К.А.Н.Т.	Курченко
И.К.А.Н.Т.	Цыган
П.К.А.Н.Т.	Копытцев
Уч. №	Бальзак
Резервуар стационарный вертикальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов	Общая
Общие данные	Лист
	5

ТП 704-1-168.84 П

000413-04 11

Исполн. проект 704-1-168.84



Спецификация установок систем пожаротушения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
Пенотушение					
1.	Рязанский электромеханический завод	Установка стационарная пожаротушения УСПТ-600	3	440	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 457x3	345	40	
3.	Харьковский машиностроительный завод	Плобки соединительные ГР-30 по ГИРТ 2217-76	3	0,88	

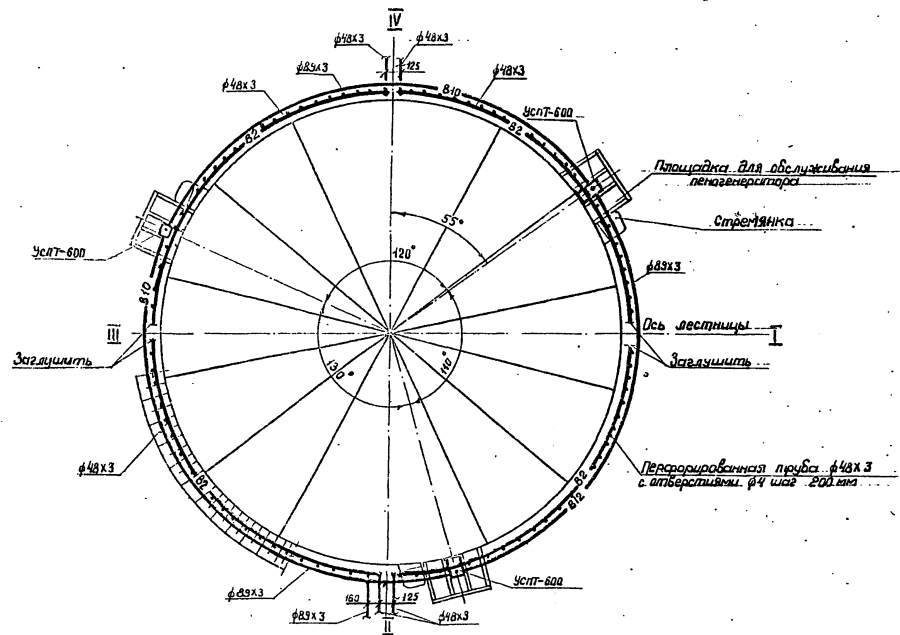
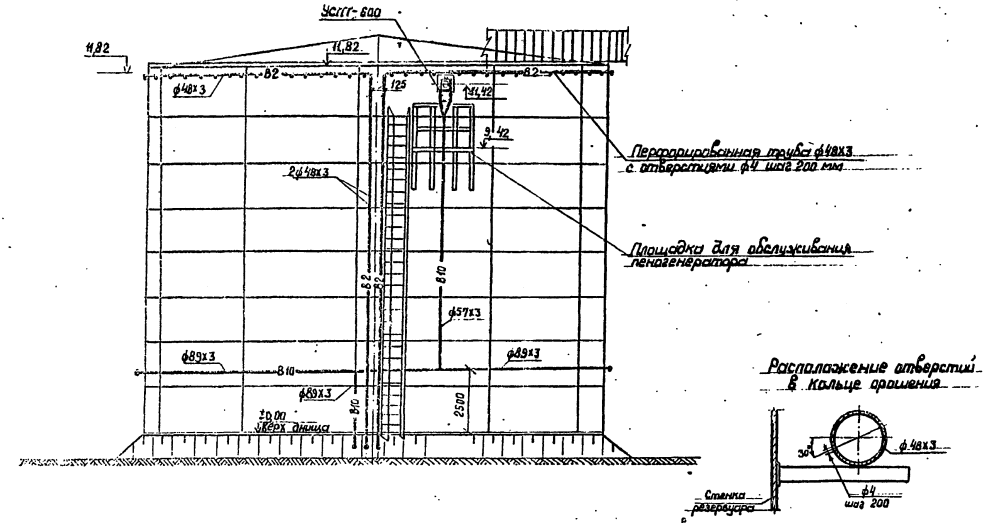
Таблица крепежных изделий

Поз	Наименование	Штук, разн. изделий	Кол.	Вес, кг	Примечание
1	Кронштейн 57	25	12	1,31	См. ведом III

Приказ			
№	Д	Л	Л

Структура	Лист	Аккредитация	Материал	ТП 704-1-168.84 П		
Резервуар	Лист	Аккредитация	Материал	Резервуар стальной, вертикальный, цилиндрический для пенотушения, емкостью 300 л	Катод	Лист
Лестница	Лист	Аккредитация	Материал	Лестница стальная, вертикальная, для доступа к резервуару	Лист	Лист
Площадка	Лист	Аккредитация	Материал	Площадка для обсыживания пеногенератора	Лист	Лист
Стрелочная	Лист	Аккредитация	Материал	Стрелочная для измерения уровня	Лист	Лист

Рис. 104-168.84



Спецификация установок систем пожаротушения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примеч.
1.	Рязанский электромеханический завод	Установка стационарная пожаротушения УСПТ-600	3	40,0	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф57х3	27,0	4,0	
3.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф89х3	63,5	8,36	
4.		Охлаждение Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф48х3	52,0	3,33	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ф48х3 перфорированных с отверстиями ф4, шаг отверстий 200	53,0	3,33	

Таблица крепежных изделий

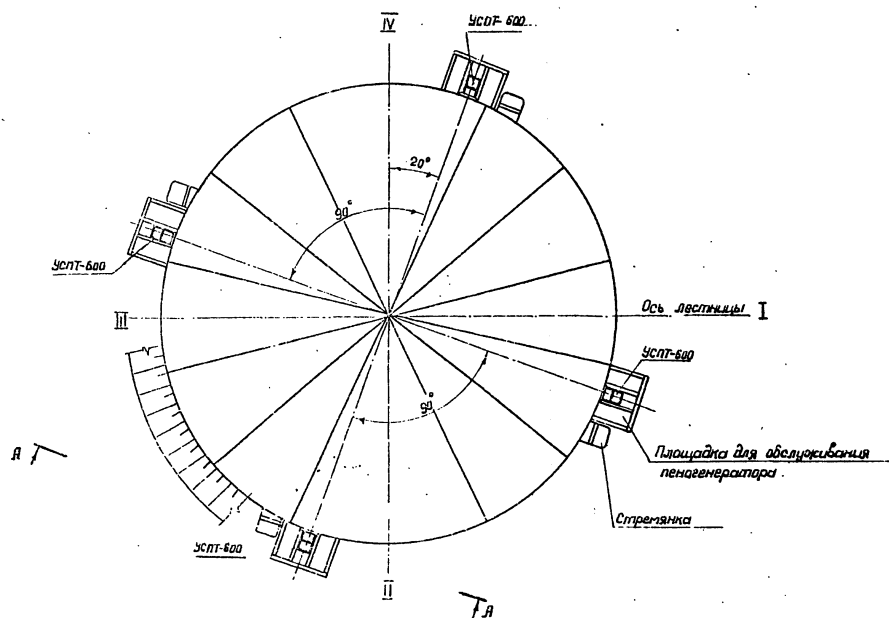
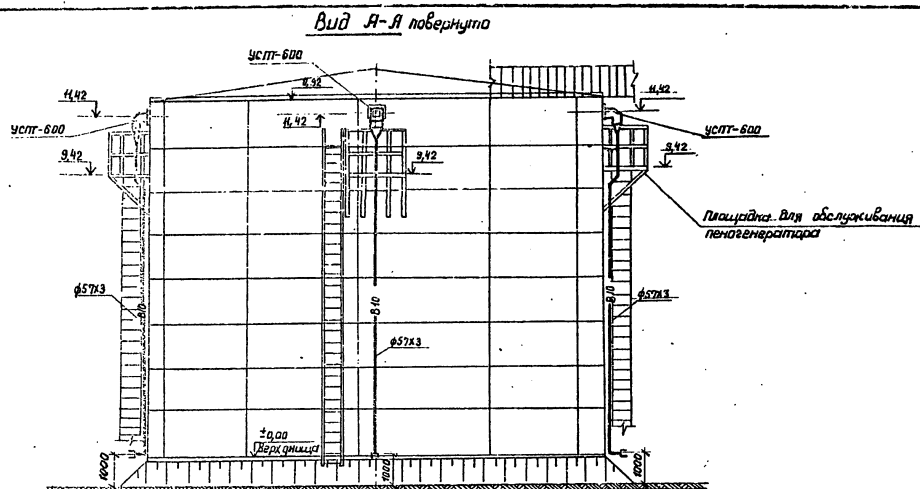
Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Мат.	Вес, кг	Примечание
1.	Кронштейн 48	2,0	30	1,29	См. альбом III
2.	Кронштейн 48 (свободный)	2,0	12	2,95	
3.	Кронштейн 57	2,5	12	1,31	
4.	Кронштейн 89	3,0	20	1,55	

Примечание:

Шифр №

Исполн.	Каленчук	Материал	Сталь	30х30х3	ТП 704-1-168.84 II		
Рис. 104-168.84	Лысенко	Сварка	Сварка	20х20х2			
Исполн.	Коваль	Объем	20х20х2	20х20х2	Разработать стальной вертикальный или горизонтальный для монтажа и обслуживания емкостей 3000л		
Т. контр.	Пирогина	Эксп.	20х20х2	20х20х2			
Осмотр.	Цыбин	Эксп.	20х20х2	20х20х2	Обслуживание газоразрядных световых приборов при температуре до 50°C, в экстр. условиях эксплуатации		
Начальн.	Крамаренко	Эксп.	20х20х2	20х20х2			
ВШ	Балызов	Эксп.	20х20х2	20х20х2	Минимум 1 человек		

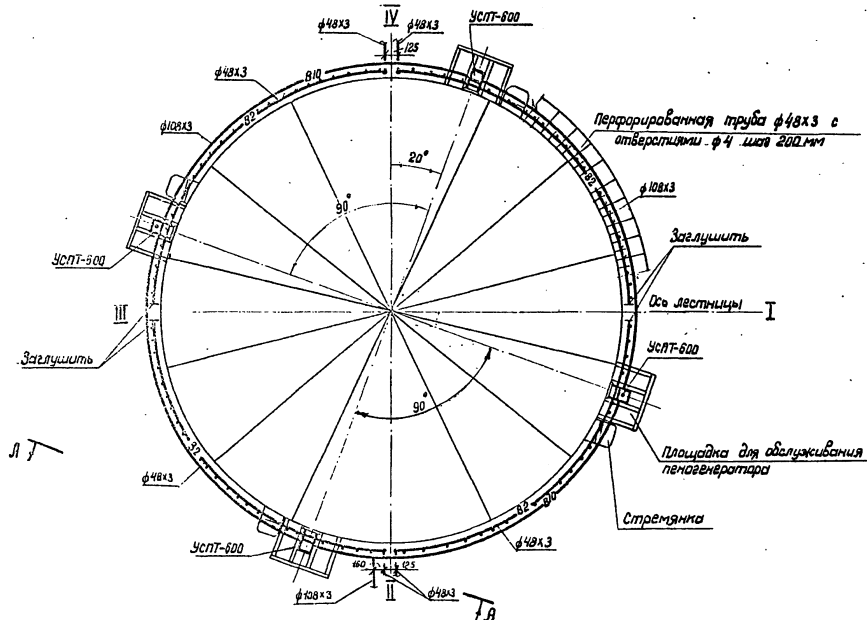
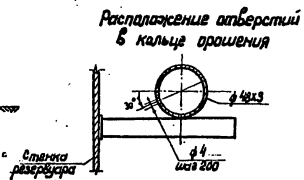
400413-04 13



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед., кг	Примеч.
		Пенатуншение			
1	Рязанский электротехнический завод	Установки стационарной пожаротушения УСПТ-600	4	40,0	
2		Трубопровод из стальной электросварных труб по ГОСТ 16704-76 Ø 57х3	46,0	4,0	
3	Харьковский машиностроительный завод	Головки соединительные ГР-50 по ГОСТ 2217-78	4	0,38	

Лит.	Наименование	Шаг разме- щения, м	кол.	Вес шт. кг	Примечание
1	Кронштейн 57	2,5	16	1,31	см. альбом II

Сл. инж.	Михайлов	А.А.	30.08	ТН 704-1-168.84 Резервация отпавляющей территории с целью строительства объектов неперепромышленного назначения 2000 кв. м	Страна	Австрия	Ликвидация
Зам. инж.	Павлова	С.В.	30.08		Р	4	
Инженер	Ковач	С.В.	30.08				
Техник	Бухарин	В.В.	30.08				
Секретарь	Сидорова	С.В.	30.08				
Нач. и.в.	Павлова	С.В.	30.08	Идентификация резервации средств на ликвидацию при участии ст. 608/104 и 11/100			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вз., кг	Примеч.
		Пеналтушение			
1	Рязанский электротехнический завод	Установка стационарная поджаротушения УСП-600	4	400	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	36,0	4,0	
3.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 103 \times 3$	63,5	7,77	
		Охлаждение			
1.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 48 \times 3$	52,0	3,33	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 48 \times 3$ перфорированных с отверстиями $\phi 4$ шаг отверстий 200 мм	59,0	3,33	

Поз.	Наименование	Штат размеще- ний, м	кол.	зас. шт., к2	Примечание
1.	Кранштейн 48	2,0	30	129	см. опись
2.	Кранштейн 48 (сварочный)	2,0	12	295	
3.	Кранштейн 57	2,5	12	131	
4.	Кранштейн 108	3,0	20	16	

Привязка			
ШБ. №			

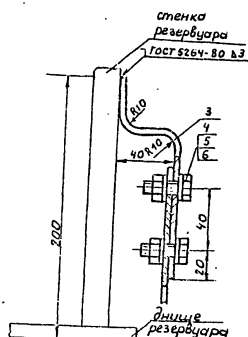
Ст.участ.	Полычки	Место	160,0	ТП 704-т 168.84	п			
Рост.срок	Лысенко	Возраст	26.05					
Н.контр.	Новель	Возраст	55,0					
П.контр.	Кириченко	Возраст	41,65					
П.своя	Цыбин	Возраст	29,25					
Мат.отд.	Матвеевич	Возраст	27,25	Резерватор стальной белилком или цинкостойкой, не имеет нормированной емкости загрузки	Способы			
Гип	Болызов	Возраст	27,25			4,27		
							5	
								Пожигин, И.Ф. и др.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

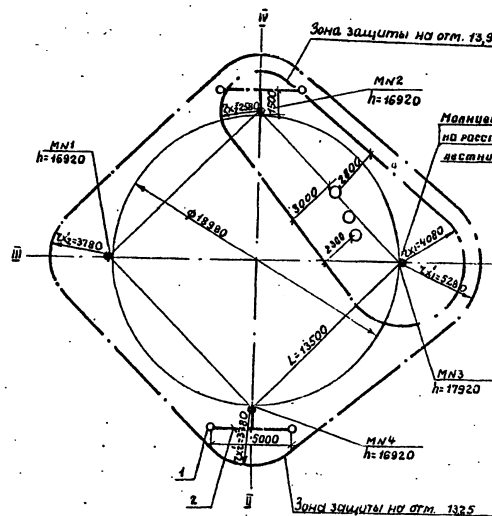
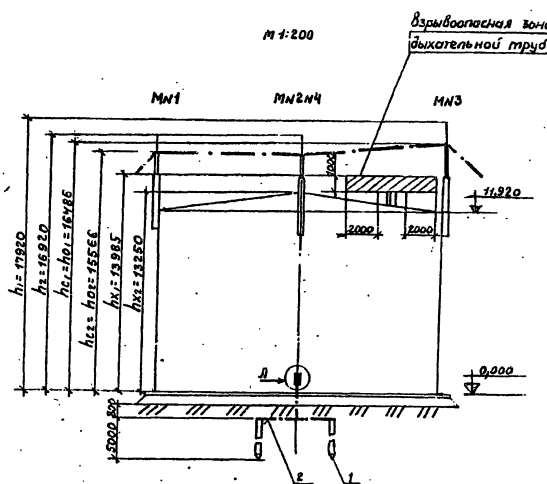
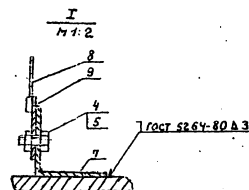
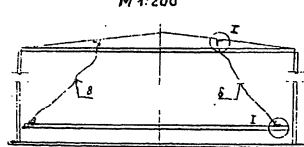
Лист	Наименование	Примечание
9-1	Молниезащита.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	пункты 2.6, 2.14б; 2.2.2;

$$\frac{B \cup C}{A} \quad 1:2$$


Защита от статического электричества
М 1:200



Марка ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
1		Круг 12 ГОСТ 7530-71 ⁴ Ст 3 ГОСТ 535-79	шт.	445	L=5000
2		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	20м	1,26	
3		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	2шт.	0,19	L=150
4		Болт М12х35 ГОСТ 7798-70 ⁵	шт.	0,05	
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70 ⁶	шт.	0,01	
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	шт.	0,006	
7		Уголок равнобокий. 50х50х5 ГОСТ 8509-72 ⁴ Ст 3 ГОСТ 535-79	шт.	0,19	L=50
8	МГ	Провод медный гибкий ГОСТ 20685-75 сечением 6мм ²	30м		
9	П4-4	Наконечник кабельный медный	шт.		Изделие забывшее г/м
10		Болт М4х25 ГОСТ 7798-70 ⁵	шт.	0,01	
11		Гайка М4 ГОСТ 5915-70 ⁶	шт.	0,003	

2. Расчет молниезащиты многоэтажного стержневого молниеотвода произведен для зоны Б по следующим формулам:

$$z_x = 1.5(h - \frac{h x}{a g_2});$$

$$h_0 = 0.92 h;$$

$$Z(x) = \frac{2x_1 + 2x_2}{2};$$

$$h_c = \frac{h_{o1} + h_{o2}}{2}$$

$$h_{x_f} = 11920 + 1065^{**} + 1000 \approx 13985 \text{ (mm)}$$

** - максимальное расстояние от верха стенки резервуара до обреза труб дыхательной арматуры (см. часть М)

3. Сопротивление растеканию тока должно быть не более 50 ом — в случае большего сопротивления

4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75

[illegible]

16

Лист	Наименование	Примечание
КА-1	Исходные данные	
КА-2	Функциональная схема автоматизации	
КА-3	Установка указателя уровня	
КА-4	Установка сниженного преобразователя	
	и сигнализатора уровня	
КА-5	Установка термоизлучателя и сигнализатора уровня	

Главный инженер проекта: Бальзак А.Д.

Предусматриваемые проектом приборы и средства автоматизации позволяют осуществить:

в) местный полувластический отбор
средней пробы нефтепродукта с вязкостью не выше
20 с.ст. и с температурой не выше 60°С из резервуара;
г) местный контроль температуры нефте-
продукта;

е/сигнализация возникновения пожара.

Установка приборов ПСР-3, УДУ-10, первичных преобразователей сигнализаторов СУС-14 и выполняется в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации. Установка панелей со щитов термометров на стенке резервуара выполняется по ТМ 4-143-75.

Объем оснащения резервуара аппаратурой контроля и автоматики, а также типы приборов определяются при привязке в соответствии с требованиями по автоматизации объекта и с учетом промышленного производства данных приборов.

Примечания			
Итого:			

Уч. эк.	Зердобаева	А.С.	14.12.84	Т.П. 704-4-168.84 МА
Эк. эк.	Рыжикова	И.В.	14.12.84	
Эк. спец.	Медик	И.В.	14.12.84	
Уч. эк.	Ядыкова	А.В.	14.12.84	
Нач. отд.	Ершенина	В.В.	14.12.84	
ГМП	Балызаков	И.В.	14.12.84	

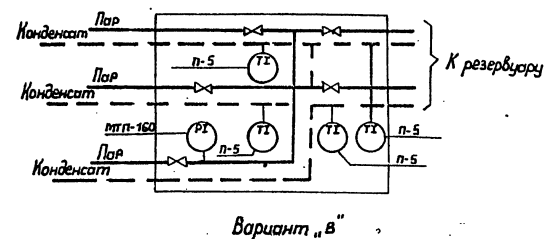
Резервуар стальной вертикаль- ный цилиндрический для пер- ти и негтерудостот ем. 1000 м	Сталь	Лист	Листов
	Р	1	1

Общие данные

— негтерудостот ем. 1000 м



Вариант „Б“



4. Выбор варианта определяется в соответствии с разделом "ТС" настоящего проекта.

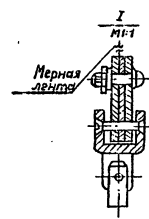
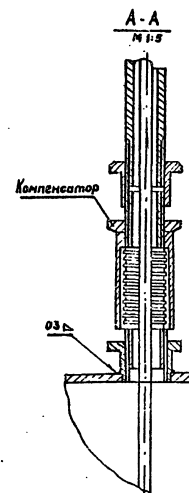
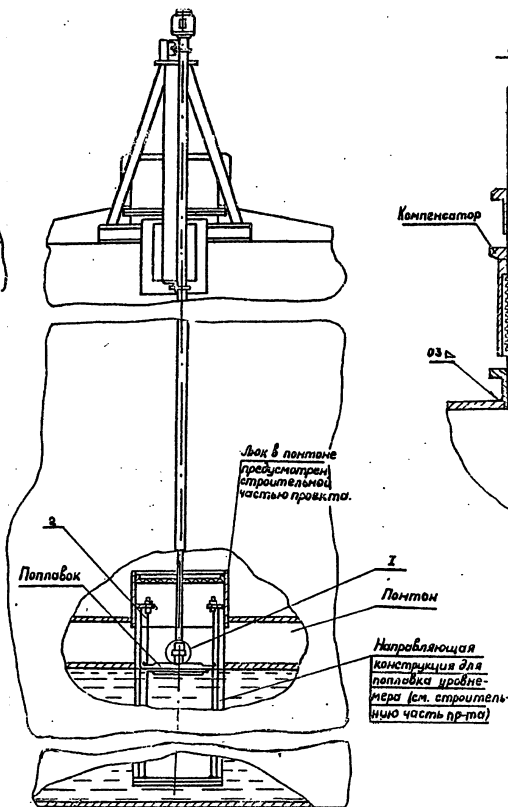
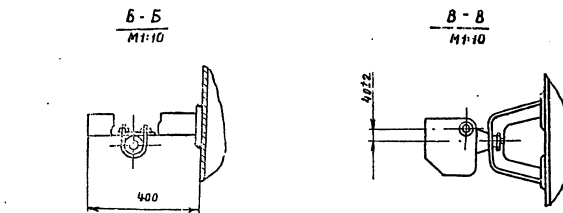
Шп.к.	Вертикальная	1	10.10	Т.П. 704-1-168.84	КА
Шп.к.р.	Вертикальная	2	11.10		
Пл.спец.	Медник	3	16.9		
Н.к.м.т.	Альбиса	4	12.8		
Нач.отд.	Беломенко	5	10.11		
Гип	Белыязак	7			

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения и транспортировки жидкостей.

Функциональная схема автоматизации.

Стр.	Лист	Листов
Р	2	

Мас. автоматизация. 150



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Примеч.
1	УДУ-10 - 	Уровнемер	шт.		
2	ГОСТ 3282-74 *	Проволока 2	30м		Канал УДУ-1
3	ТУ 36.1107-75	Сомут 50	шт.		
4	ГОСТ 3262-75	Труба 4-40	15м		
5	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая 4-40	2шт		
6	ГОСТ 8968-75	Контргайка 4-40	2шт		

1. Место установки уровнемера приведено в разделе "М"
настоящего альбома.

2. Люк и кранштейны для установки уровнемера приведены в альбоме III.

Школьник	Меркулов	25	11.11	т.п. 704-1-168.84	КА		
Дик.тр.	Антонский	10.01	25.8				
П.чл.цв.	Медведев	10.01	25.8				
Н.контр.	Абысбаев	10.01	11.02				
Нач.отд.	Сорокин	10.01	11.02				
Гип	Болыкав	10.01	11.02	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк 3000 м³	Стяжка	Лист	Листов
				Установка уробетная.	Р	М	
				№ 1: 20	Установка	Лист	Листов

Копирована: Власе.кх 200413-04 19



Крышка верхнего люка
М1:5



1. Место установки пробоотборника приведено в разделе „М“ настоящего альбома.
2. Количество изделий в комплекте определяется заводом-изготовителем.

Привязан			
Инв. №			

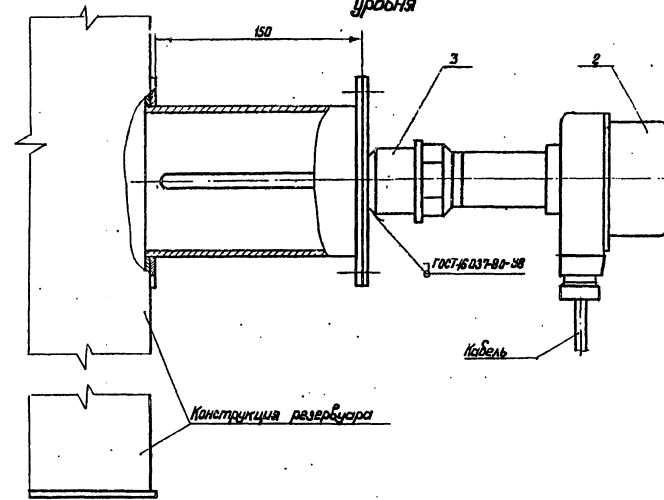
Шим.	Зверобуев	1944	2000	т.п. 704-1-168.84	КА
Рид. зр.	Полынов	1941	2000		
Г. спец.	Мезин	1940	2000		
Н. контр.	Адыкова	1940	2000		
нач. от.	Ефременко	1940	2000		
Г.П	Балык				

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения жидкого топлива емкостью 3000 м³	Станд.	Исп.	Листов
	р	4	

Установлен на территории предприятия

400413-04 20

уровня



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг, №	Примеч.
1	ПП-01М ¹⁰	Преобразователь первичный 10В	1		Комплек- сиз-141
2	ПП-01М	Преобразователь первичный 0,1М	1		То же
3	БМ 27х15-55	Бобышки птб/38/1097-76	1		
4	ТРВ-2	Термоизлучатель	1		
5	ГДСТ 8968-75	Контрастная 15	1		
6	ГДСТ 8968-75	Мышка 15	1		
7	БМ 30х15-55	Бобышки птб/38/1097-76	1		

1. Место установки и монтаж баббикера для регенераторов уровней и термализмента приведены в разделе "м".

4
 5
 6
 7
 8
 9
 Провод
 Труба 15
 ГРП 16037-40-38
 Крышка резервуара

Привязан			
инв. №			

[illegible]