

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-172.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 30000 м³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

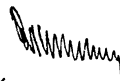

АЛЬБОМ I	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ II	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА
АЛЬБОМ III	ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ КРЕПЕЖНЫЕ УЗЛЫ
АЛЬБОМ IV	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ V	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ VI	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ МОНТАЖ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ VII	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ VIII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ
АЛЬБОМ X	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)
(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 30000 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 д/у 400, д/у 500 Монтажный чертеж.	7
М-6	Узел приема-раздачи д/у 700 Монтажный чертеж.	8
М-7	Патрубок вентиляционный пв-500.	

Марка	Наименование	Стр.
	Сборочный чертеж.	9
М-8	Система размыва осадка. Монтажный чертеж.	10
М-9	То же Узел. Детали.	11
М-10	" Узел. Детали.	12
М-8	Пожаротушение.	
П-1	Общие данные.	13
П-2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/с, м ² .	14
П-3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,06 л/с, м ² .	15

Марка	Наименование	Стр.
	Электротехническая часть	
Э-1	Молниезащита.	16
	Автоматика.	
КА-1	Общие данные.	17
КА-2	Функциональная схема автоматизации	18
КА-3	Установка указателя уровня.	19
КА-4	Установка сниженного пробоотборника.	20
КА-5	Установка термоизвещателя и сигнализатора уровня.	(21)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
М-1	Общие данные	
М-2	Оборудование резервуара Монтажный чертеж	
М-3	Оборудование резервуара Монтажный чертеж	
М-4	Оборудование резервуара Монтажный чертеж	
М-5	Узел приема-раздачи Ду400, 600 Монтажный чертеж	
М-6	Узел приема-раздачи Ду700 Монтажный чертеж	
М-7	Патрубок вентиляционный ПВ-500 Сварочный чертеж	
М-8	Система размыва осадка Монтажный чертеж	
М-9	То же Узлы, Детали	
М-10	" Узлы, Детали	

Альбом IV

704-1-172.84

Пилсвад проект

Резервуар с пантаном предназначен для хранения нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров от 2х1,33-10⁴ Па /200 мм рт. ст./ до 5х1,33-10⁴ Па /500 мм рт. ст./ и температурой застывания ниже 0°С (бензин, Западно-Сибирские нефти и др.)

Проект разработан взамен т.п. 704-1-71 согласно плану типового проектирования на 1981 год, утвержденного Постановлением Госстроя СССР от 9 декабря 1980 г. №205, раздел VII, "Складские здания и сооружения".

Чертежи резервуара разработаны институтом "НИИпроектсблизкактрострой", проект производства монтажных работ - "Дилантертестлеринтаж" оборудование - "Ижжипромертепировод"

В составе представлена оборудование резервуара с пантаном, выбор оборудования произведен из условий обеспечения:

- производительности приема-раздаточных операций при скорости подъема (опускания) пантана на "плаву" до 6м/час (в соответствии с ВСН 01-75);
- эксплуатации при температуре наружного воздуха от -40°С до +40°С;
- хранения нефтепродуктов с температурой до +90°С

Оборудование резервуара принято серийное, изготавливаемое заводом по действующим ГОСТам.

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

При заполнении парожного резервуара производительность насоса ограничивается скоростью в ПРУ не более 1 м/с в момент заполнения конца запертой трубы.

Да момента пантан "на плаву" максимальная скорость подъема уровня жидкости в резервуаре не должна превышать 2,5 м/час.

Защита окружающей среды и техника безопасности и защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий направленных на предотвращение утечек из резервуара и сокращение потерь нефти и нефтепродуктов от испарения.

Предотвращение потерь от утечек достигается за счет:

- поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;
- оснащения резервуара соответствующим оборудованием и обеспечением его в исправном эксплуатационном состоянии (задвижки, запорные пробоотборники, уравнители, лючки, пенегенераторы, стационарная система охлаждения, манометры и т.д.);
- наличия ограничителя уровня для предотвращения перелива нефти и нефтепродуктов из резервуара;

- проведением систематического контроля герметичности лючков, сапунных, фланцевых соединений;

- установкой резервуара с антиплавающим бензином на сплошном бетонном фундаменте;

Сокращение потерь от испарения нефти и нефтепродуктов достигается за счет:

- наличия пантана, применение которого сокращает потери от испарения на 80-85%;
- окраски наружной поверхности резервуара лучеотражающими светлыми красками.

Техника безопасности

Эксплуатация резервуаров производится в соответствии с "Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров, монтируемых по их ремонту и "Правилами технической эксплуатации нефтебаз". Размещение резервуаров в резервуарных парках для нефти и нефтепродуктов, а также расстояние между ними принимаются в соответствии со СНиП П-106-79.

Безопасная эксплуатация резервуара обеспечивается:

- системой организационных и технических мероприятий, осуществляющих планирование работанных и воздействием на них вредных производственных факторов;
- внедрением автоматики, телемеханики и АСУТП;
- наличием устройств для отвода статического электричества от пантана;
- стационарной установкой пенегенераторов для понижения резервуара;
- оборудованием системы стационарного охлаждения резервуара;
- оснащением приборами измерения уровня (с выключением получения значений по месту и с дистанционной передачей);
- наличием сниженных пробоотборников типа ПСР-З;
- оснащением сигнализаторами аварийного уровня и термометрами пожарной сигнализации;
- возможностью проветривания и дегазации резервуара на период ремонта путем открытия люков-лазов на баках поверхности и крыши /или пантана/

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

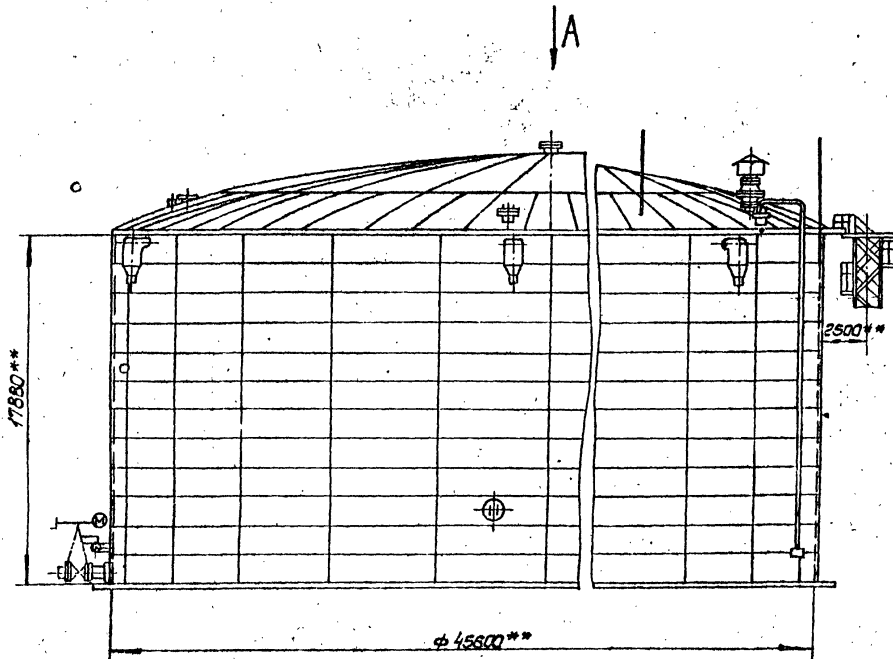
Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом IV
КМЖ	Конструкции металлические	Альбомы I, II
М	Механическое, технологическое оборудование	Альбомы IV, V;
ТС	Теплоснабжение	То же
П	Пожаротушение	"
Э	Электротехническая часть	"
КА	Автоматика	"
ППР	Проект производства монтажных работ	Альбомы VI, VII
ЗС	Заказные спецификации	Альбом VIII
С	Сметы	Альбом IX

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил соответствующих нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

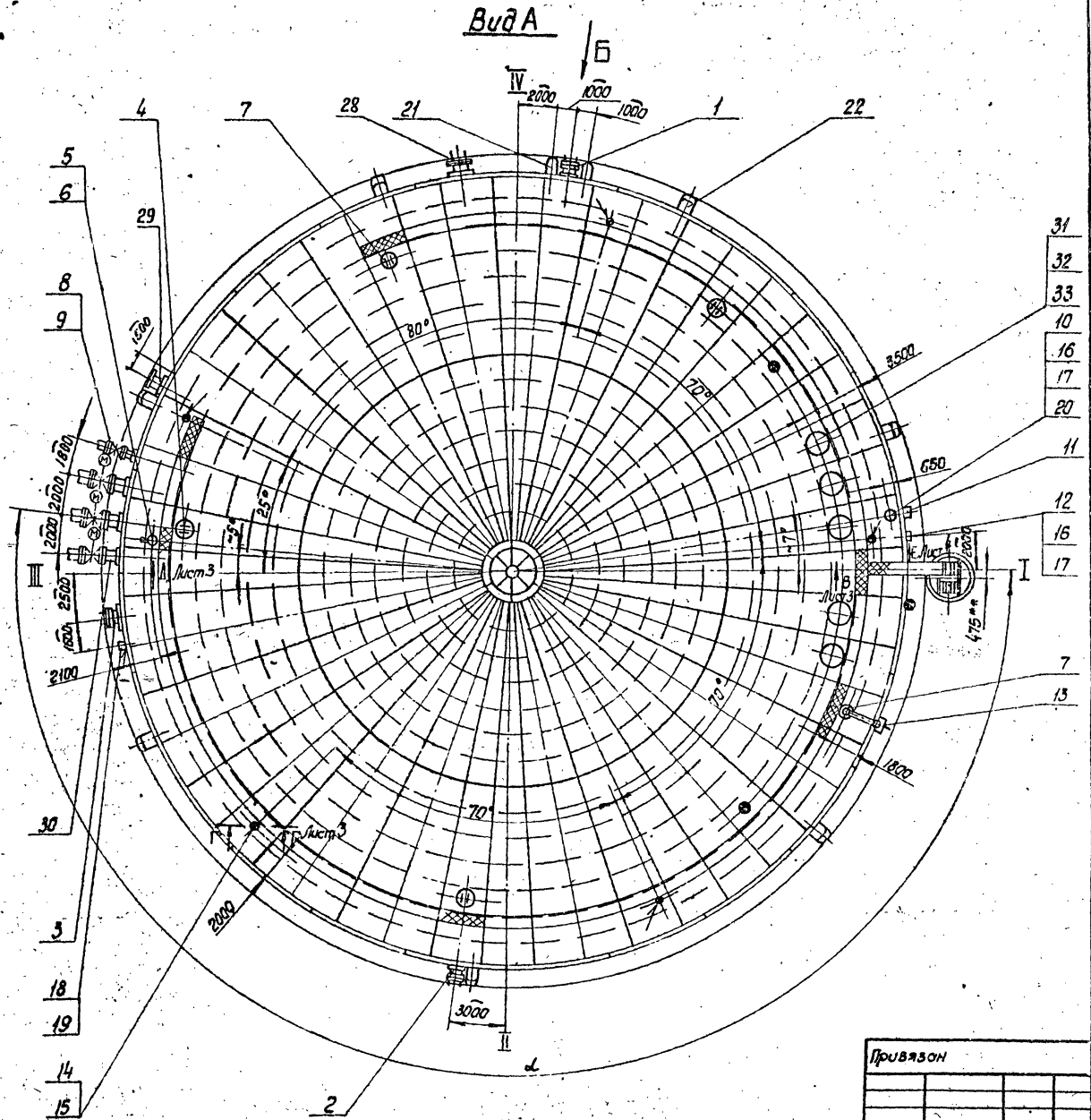
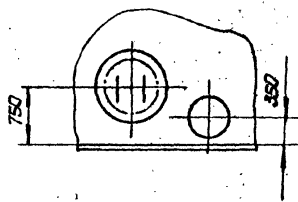
Главный инженер проекта /Пилсвад А.И./

Число и дата выдачи и дата возврата

				Привязан			
				ТП 704-1-172.84 М			
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И	И.М.В.И
				Резервуар стационарный вертикальный для хранения нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³			
				Общие данные			
				Пункт: ...			
				Исполнитель: ...			
				в. Кувейт			



Вид Б поворачивая
М 1:50

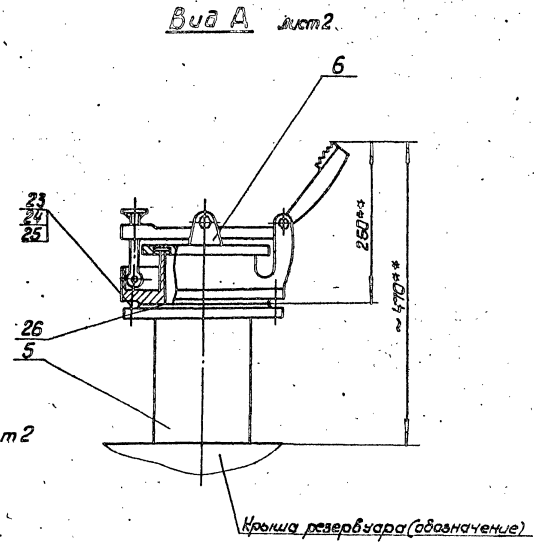
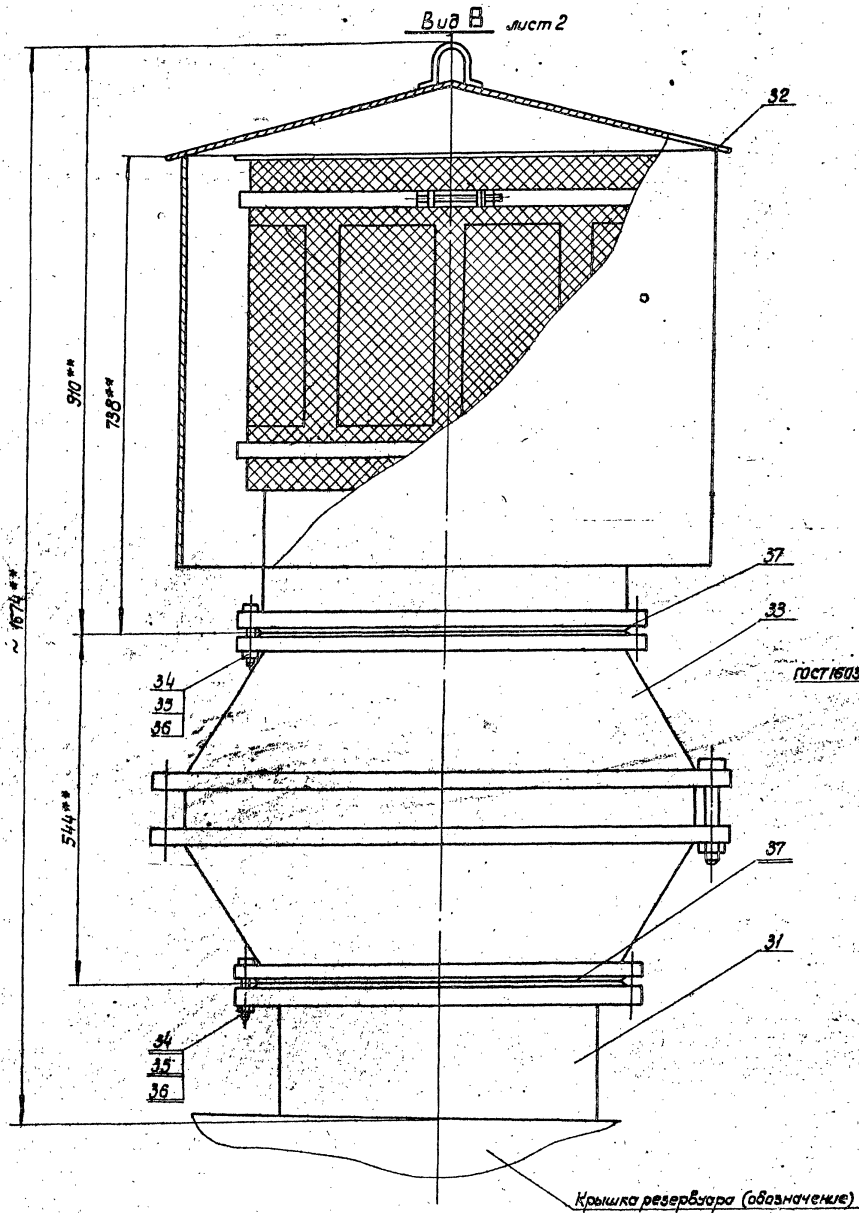


Привязки	

1. Угол α между осью лестницы и осью патрубков приёмно-раздаточных определяется при привязке проекта, при этом необходимо соблюдать условие диаметрально-противоположного размещения люков I пояса и люков световых.
2. Установку маневренных снутри часть 3.

От.инж.	Мильнер	М.И.	19.08.84	ТП 704-1-172.84	М
Рис.инж.	Миценко	В.И.	23.01.84		
Экс.инж.	Мандыш	В.И.	23.01.84	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения и транспортировки емкостью 350000 м³	
Начальн.	Сам	М.И.	23.01.84		
Начальн.	Половская	В.И.	11.11.84	Старолюбские резервуары монтажные чертежи М 1:50	
Инж.	Большаков	В.И.	20.08.84		
Инж.				Инженер	Минск
Инж.					
Инж.					

Мусовод проект 704-1-172.84
 1974



ГОСТ 15037-60 У8

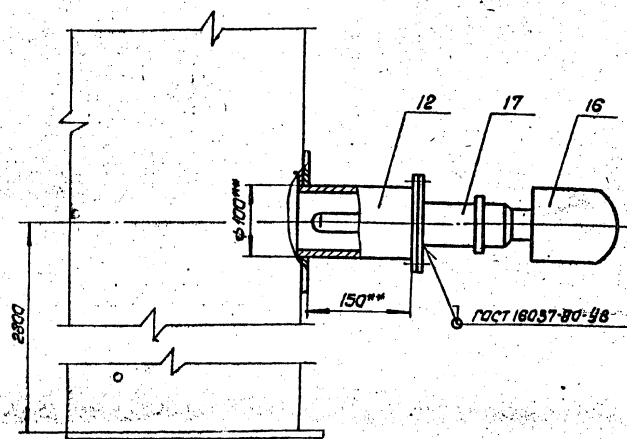
Привязан			
ИЧ.В.№			

Исполнитель	Лавренко	В.П.	П.О.Ш.	ТД 704-1-172.84		M
Рис. в э.	Лавренко	Лист	Код			
Экз. в э.	Лавренко	Лист	Код			
Исполн.	Сит	Лист	Код			
Исполн.	Лавренко	Лист	Код			
ЭИП	Благодар	Лист	Код			
Резервуар стальной, вертикальный, цилиндрический, с коническим днищем, емкостью 200 м³				Листов	Р	3
Оборудование резервуара				Листов	Р	3
Пятиэтажный чертёж				Листов	Р	3
М.П.В.				Листов	Р	3

ТД № 704-1-172.84 Листов 3

Листовой проект 704-1-172.84 - Альбом I

Вид Е *повернута, лист 2*
1:5



Марка пав.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.эт.	Примечание
Переменные данные					
<i>Производительность приема-раздаточных операций 4500+7500 м³/ч</i>					
30		Узел приема-раздачи Ду 600	3	130,0	Лист 5
31		Патрубок монтажный Ду 500	4	86,0	Альбом I
32		Патрубок вентиляционный пв-500	4	78,0	Лист 7
33		Огневой предохранитель оп-500	4	120,0	
34	ГОСТ 7798-70*	Болт М20-85.58.09	128	0,354	
35	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5.09	128	0,082	
36	ГОСТ 11371-78	Шайба 20.02.09	128	0,022	
37	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-500-25	8	0,170	
Производительность приема-раздаточных операций 7500+9100 м³/ч					
30		Узел приема-раздачи Ду 700	3	175,0	Лист 6
31		Патрубок монтажный Ду 500	5	86,0	Альбом I
32		Патрубок вентиляционный пв-500	5	78,0	Лист 7
33		Огневой предохранитель оп-500	5	120,0	
34	ГОСТ 7798-70*	Болт М20-85.58.09	180	0,354	
35	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5.09	180	0,082	
36	ГОСТ 11371-78	Шайба 20.02.09	180	0,022	
37	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-500-25	10	0,170	

Марка пав.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.эт.	Примечание
1		Лок-лов I пояса ЛЛ 500-1 Ду 500	1	130,0	Альбом I
2		Лок-лов II пояса ЛЛ 500-2 Ду 500	1	186,0	Альбом I
3		Лок-лов обвальный 600-300 Ду 500	1	417,0	Альбом I
4		Лок монтажный Ду 1000	1	226,0	Альбом I
5		Патрубок запертого люка Ду 150	1	16,0	Альбом I
6	ГОСТ 16183-80	Люк запертый ЛЗ-150	1	6,6	
7	ГОСТ 3550-79*	Люк световой ЛС-380 Ду 500	4	50,5	
8		Патрубок для зачистки Ду 250	1	106,0	Альбом I
9	ЗК.12-16	Забвешка Ду 250; Ру 16 с отбетонными фланцами и стержнями крепежа	1	238,0	
10		Патрубок монтажный Ду 250	1	2,0	Альбом I
11		Люк рабочий люк РСРЗ	1	82,0	Альбом I
12		Патрубок для СУС-14 и	1	12,0	Альбом I
13		Указатель уровня УДЗ-10	1		
14		Термоэваситель ТФВ-2	5		Учтен
15		Бобышка БМ10*1,5-55	5		в частн
16		Первичный преобразователь пневмолитатора СУС-14	2		по проекту РР
17	ЗКЧ-118-74	Бобышка БМ2*1,5-55	2		
18		Термометр Т-2	1		
19	ЗКЧ-3-75	Бобышка БМ2*2-45	1		
20		Работодворник РСР-3	1		
21	ГОСТ 22719-77	Кран сиранный СК-80	2	73,0	
22		Ленгенератор УСП-2000	7		Учтен в частн
23	ГОСТ 7798-70*	Болт М18-60.58.09	8	0,129	
24	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18.5.09	8	0,033	
25	ГОСТ 11371-78	Шайба 18.02.09	8	0,011	
26	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-150-2,5	1	0,053	
27		Полуприемник	2		Учтен в частн
28		Лок-лов обвальный 600-300 в поясе стенки	1	436,0	Альбом I
29		Система размыва осадка	1	9621,6	Лист 8,9

1. Расположение оборудования на резервуаре принято в соответствии с ВСН-01-76.
2. При монтаже оборудования руководствоваться технической документацией заводо-изготовителя и СНиП III, 81-78
3. Сборку производить электросваркой Э-42 по ГОСТ 9467-75
4. ** Размеры для справок
5. Размещение оборудования на резервуаре принято при варианте изготовления стенки резервуара из 6-ти листов.
6. Предельные отклонения размеров: ± 1/10
7. Необходимость оборудования резервуара системой размыва осадка определяется при привязке проекта.

Привязан		
Изм. №		

Исполн	Мильнер	М.В.	18.08.84	18.08.84
Сук.вр	Мищенко	В.И.	18.08.84	18.08.84
Сл.степ.	Григорьев	В.И.	18.08.84	18.08.84
Н.контр.	Сол	М.В.	18.08.84	18.08.84
Нач.отд.	Орловская	В.И.	18.08.84	18.08.84
В.И.П.	Бомбар	В.И.	18.08.84	18.08.84

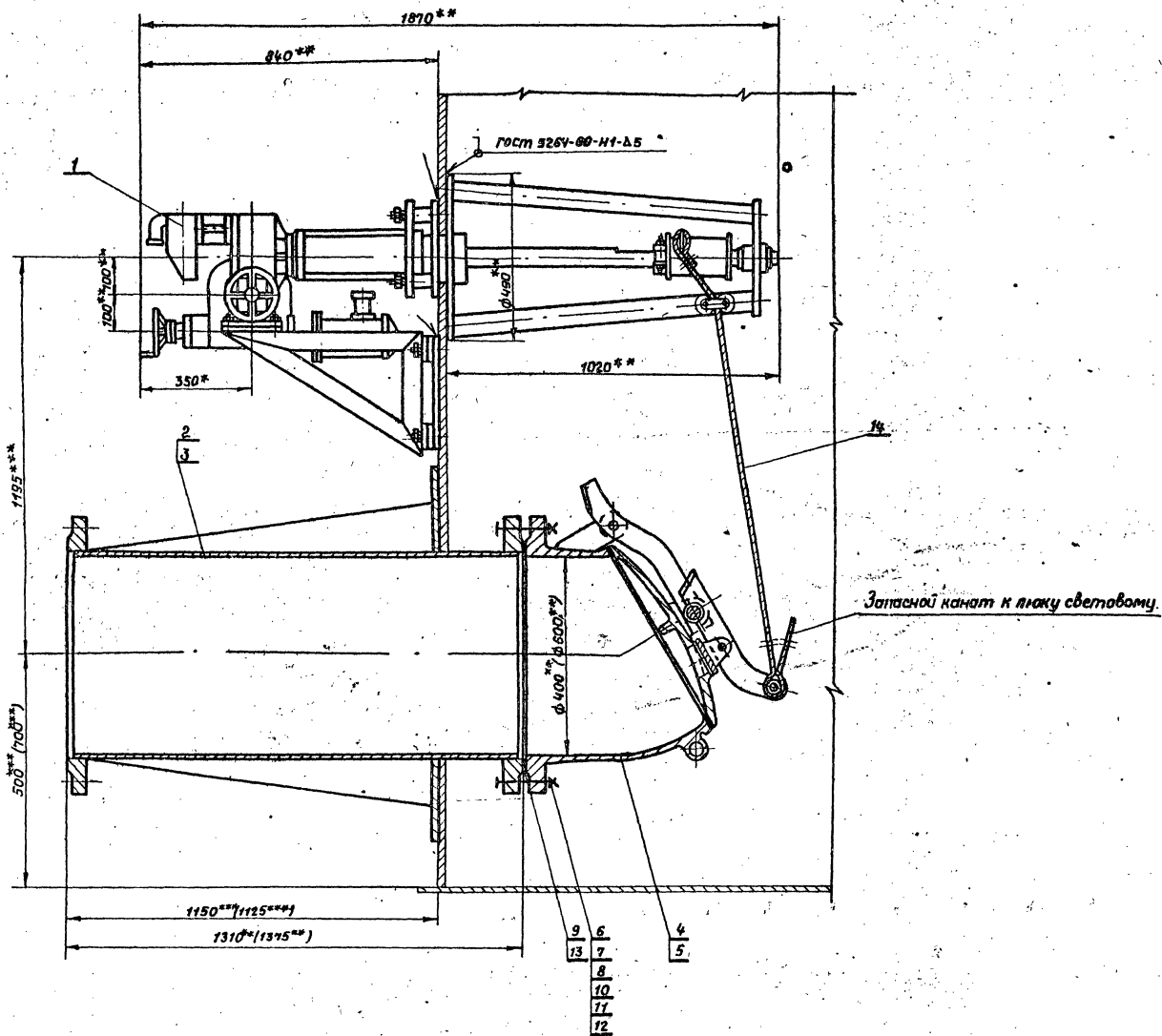
ТП 704-1-172.84 М

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения и нефтепродуктов емкостью 30000 м³	Лист	Листов
Оборудование резервуара. Монтажный чертеж.	Р	4

Исполнитель: Мильнер М.В.

Яльдом-11

Типовой проект 704-1-172.84



Марка, Наз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 22784-77*	Механизм управления хлопшкой (баковой) мчп	1	2960	Применяется с яльцом
2	ГОСТ 3690-70*	Патрубок приема-раздачи точный ППР-400	1	268,5	поз. 4, 5
3	ГОСТ 3690-70*	Патрубок приема-раздачи точный ППР-600	1	636,0	Применяется с поз. 2
4	ГОСТ 22777-77*	Хлопушка с перепуском хп 400-Б	1	115,0	поз. 4, 5
5	ГОСТ 22777-77*	Хлопушка с перепуском хп 600-Б	1	324,0	Применяется с поз. 3 в зависимости от поз. 4
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М 27x100.58.09	16	0,611	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 27.5.09	16	0,161	Применяется
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 27.02.09	16	0,053	с поз. 4, 7
9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-400-16	1	0,211	
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М 36x120.58.09	20	1,631	
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 36.5.09	20	0,377	Применяется
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 36.02.09	20	0,01	с поз. 3, 5
13	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-600-16	1	0,467	
14	ГОСТ 3063-80	Канат 6x7-Г-СС-Н-140	-	-	см. табл.

1. Монтаж и обслуживание узла приема-раздаточного производится на основании документации завода, «Справочник металлурга», «Правил технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту» Главметгоснаб РСФСР и СНиП № 34-79.
2. Привод хлопшки электрический от электропривода элв-10г, исполнение Ш, с электродвигателем ВАОЯ-072-4У2, мощность 0,4 кВт, число оборотов 1500 об/мин.
3. Сварку производит электрадами Э-42 ГОСТ 2467-75.
4. Размеры в скобках указаны для патрубка приема-раздаточного Ду 600.
- 5.* Размеры для справок.
- 6.** Размеры выдержат при монтаже оборудования.
7. Масса узла приема-раздачи Ду 600-13010 кг., Ду 400-758 кг.

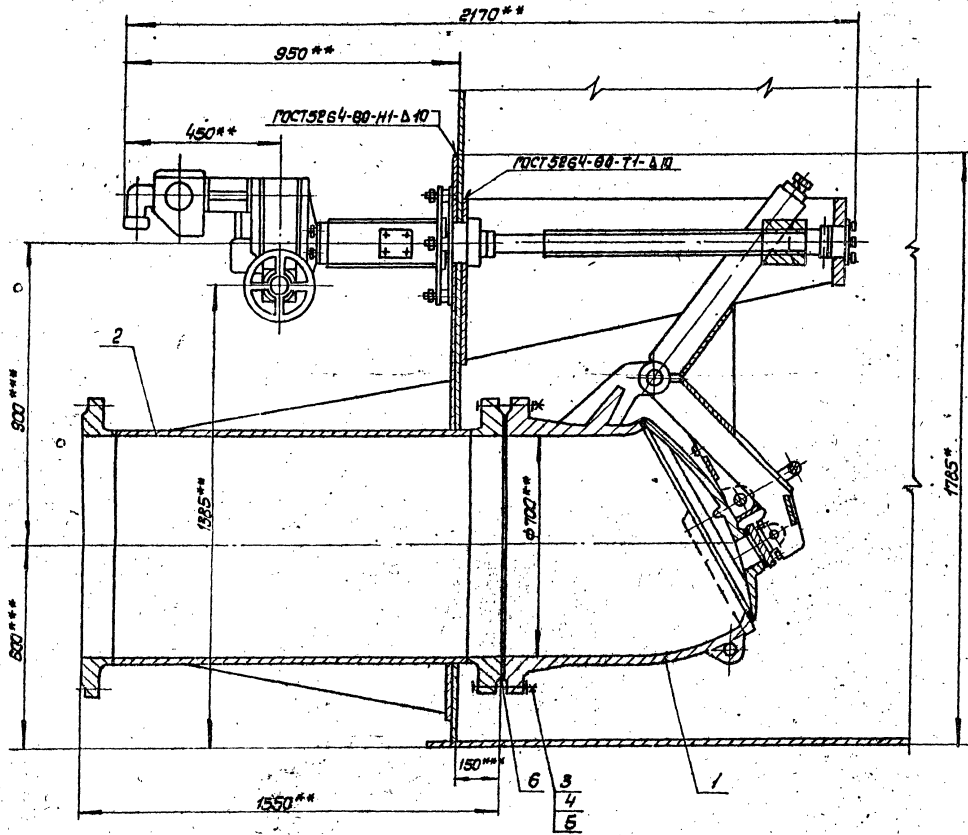
Привязан		

Емкость резервуара, м ³	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

Инженер	М.И. Мищенко	С.И. Бабай	С.И. Бабай	ТН 704-1-172.84	М
Рук. зр.	М.И. Мищенко	С.И. Бабай	С.И. Бабай		
Тп. свц.	Миндлин	Миндлин	Миндлин		
Ч. контр.	Сот	Сот	Сот		
Нач. отд.	Орловская	Орловская	Орловская		
ГИП	Бальзак	Бальзак	Бальзак		

Резервуар стальной вертикальный
 Цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³
 Узел приема-раздачи Ду 400, Ду 600.
 Монтажный чертеж.

Инженер-проектировщик
 Подп. и дата
 Взам инв. №



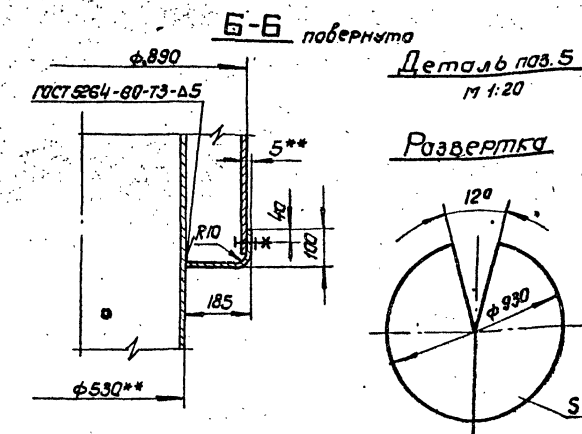
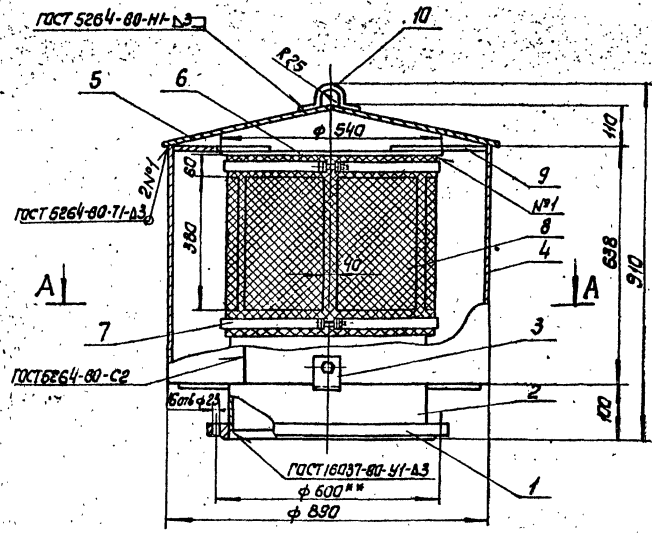
Марка пас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 26-02-667-75	Лопатка электро-приводная 3Х-700 (3х, 700)	1	880,0	Сталь
2		Патрубок приемо-раздаточный 3х 700	1	889,0	
3	ГОСТ 7798-70 *	Болт М36х10 58.02	24	1,551	
4	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М36. 3. 02	24	0,877	
5	ГОСТ 11374-78	Шайба 36.02.02	24	0,092	
6	ГОСТ 15180-70	Прокладка Р-700-16	1	0,28	

1. Монтаж и обкатывание приемо-раздаточного патрубка с лопаткой производить на основании документации завода «Саратовнефтемаш», «Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкций по их ремонту» «Саратовнефтемаш» РСФСР и СНиП III. 31-78.
2. Привод лопатки 3Х-700 электрический от электропривода 3В 25М, исполнение II, с электродвигателем ВАОА 13-4, мощность 1,5 кВт, число оборотов 1500 об/мин.
3. Сборку производить электродвигатель 3В 25М по ГОСТ 3467-75
4. Масса з/а приемо-раздатки 3х 700-1758,0 кг
- 5 ** Размеры для справок.
- 6 *** Размеры выдержать при монтаже оборудования на резервуаре.

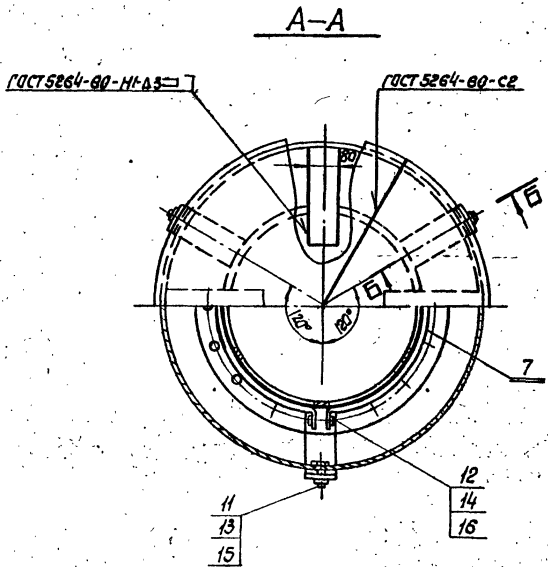
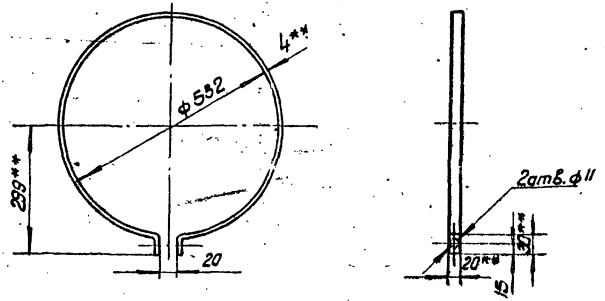
Привязан	
Числ. №	

Инженер	Михайлова	20.11	1980	ТП 704-112.84	М
Рисовал	Михайлова	20.11	1980		
Эксперт	Куликов	21.11	1980		
Монтаж	Сам	21.11	1980		
Инстр.	Орловская	21.11	1980		
СНП	Бальзаг	21.11	1980		
				Разрешено стальная вертикаль цилиндрический для неплотности в горизонтальной плоскости	
				3/8 ел. приемо-раздатки 3х 700. Монтажный чертеж М.1.12	
				Минимум	Лист 6
				Копия	Лист 6

Тиловод проект 704-1-172.84 Шибом IV



Деталь поз. 7



- 1 Патрубок вентиляционный разработан на основании ГОСТ 3689-80
- 2 Число вентиляционных отверстий - 6
- 3 Предельные отклонения размеров: ± 0,14
- 4 Шероховатость обрабатываемых поверхностей $R_a \leq 6,3$
- 5 Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 3467-75
- 6 Дефекты сварных швов устранить вырубкой с последующей заваркой
- 7 Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9032-74
- 8** Размеры для справок.
- 9 Масса патрубка вентиляционного - 78 кг

Марка мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	гаст 1820-80	Фланец 1500-2,5	1	16,01	
2		Труба 530*5-К34			
3		Лопата 638*279,5	1	27,3	Б4
4		Лопата Lпр. = 280			
5		Полоса 5-2,5-50 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	3	0,522	Б4
6		Клипан 638*279,5			
7		Лист В15 ГОСТ 19903-74 Л-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	19,68	Б4
8		Крышка колпачка			
9		Лист В15 ГОСТ 19903-74 Л-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	2,48	
10		Крышка трубы			
11		Лист В3 ГОСТ 19903-74 Л-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	5,35	Б4
12		Лопата Lпр. = 1650			
13		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	1,4	
14		Сетка № 2,8-0,7	1	1,53	Б4
15		Распорка, L = 280			
16		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	4	0,273	Б4
17		Скоба, Lпр. = 200			
18		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	0,15	Б4
19	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12*25.58.09	3	0,038	
20	ГОСТ 7798-70 *	Болт М6*35.58.09	2	0,010	
21	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.5.09	3	0,017	
22	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М6.5.09	2	0,005	
23	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.02.09	3	0,006	
24	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.02.09	2	0,004	

Привязан	
Ш.Н.В. №	

ТП 704-1-172.84 М

Исполн.	Сот.	Провер.	Сот.	Дат.	Лист	Всего
Рыков	Мещенко	Мещенко	Мещенко	11.01.84	1	1
Слесарь	Мещенко					
Н.Контр.	Сот.					
Началь.	Фальская					
ЭИП	Болыза					

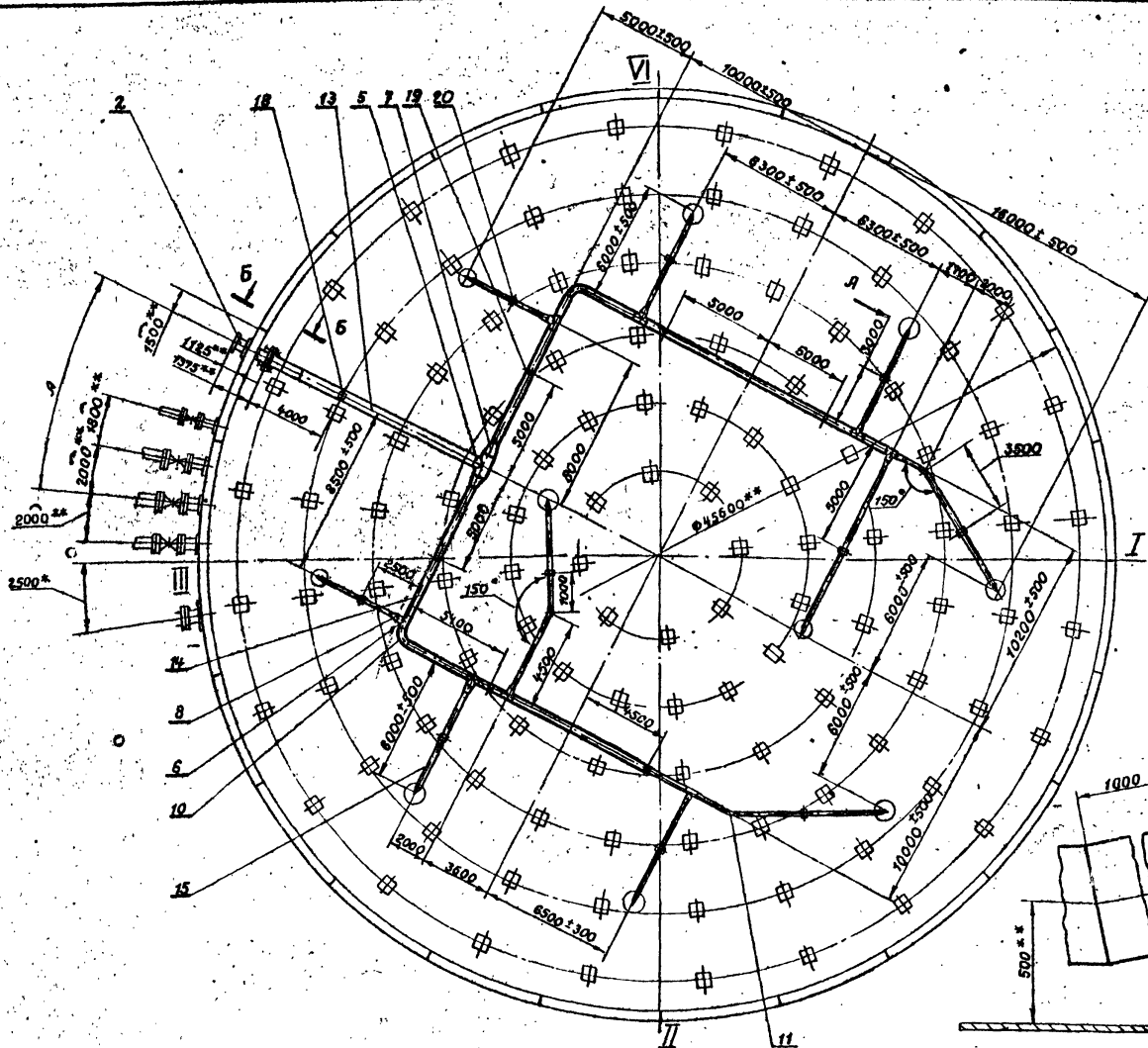
Разработчик: стальной вентиляционный патрубок для перфорированной трубы Ø 530 мм. Диаметр патрубка 530 мм.

Патрубок вентиляционный № 500.

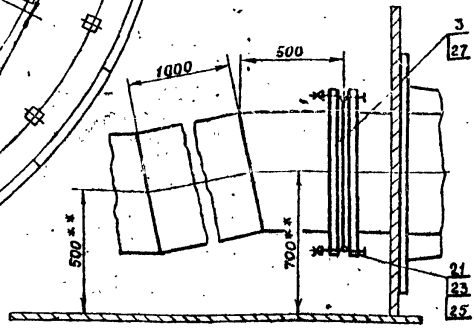
Сборочный чертеж 1:1

Туполобой проект 704-1-172.84

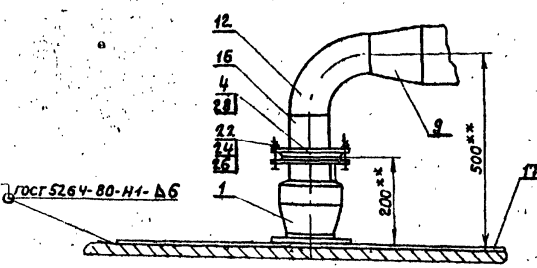
Альбом IV



Б-Б повернуто
М 1:20



Вид А повернуто
М 1:10



- Расход нефти через систему, м³/час 2000 ± 500
- Скорость истечения нефти из сопла при расходе через сопло 300 м³/ч % 20
- Необходимый напор, Па (кгс/см²) $49.10^5 / (s+1)$
- При разработке системы размыва осадка использованы рекомендации и чертежи института «ВНИСПНефть» г. Уфа.
- При первичном заполнении резервуара часть нефтепродукта пропустить через систему размыва осадка для предотвращения ее всплытия.
- Систему испытать давлением 10 мпа, при этом сопла поз.1 снять, ответные фланцы заткнуть.
- Заполнение резервуара через кольцевые сопла при отсутствии нефти не допускается во избежание образования статического электричества. Предварительно следует заполнить резервуар на высоту не менее 0.5м.
- При монтаже верхних сопел руководствоваться инструкцией завода-изготовителя.
- Сварку производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75.
- Противокоррозионное покрытие трубопроводов и опор системы произвести аналогично покрытию внутренней поверхности резервуара.
- Размер А определяется при привязке проекта.
- ** Размеры для справок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.	Примечание
1.	СПВК-100 М	Сопла погруженные			горизонт.
		верхнее кольцевое Ду 100	10	16.0	скляцбо
2.	ГОСТ 3690-70*	Патрубок приемо-раздаточный ПРР I-600	1	636.0	Альбом I
3.	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-600-16	1	80.03	
4.	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6	20	2.85	
5.	ОСТ 102-59-81	Тройник 630(8)-16-0.75.15хс-1	1	96.0	
6.	ГОСТ 17376-77	Тройник 426×10	8	17.5	
7.	ОСТ 102-58-81	Переход 830(8)/426(8)-16-0.75-15хсч 2	2	39.0	
8.	ГОСТ 17378-77	Переход к 426×12-159×8	8	43.5	
9.	ГОСТ 17378-77	Переход к 159×4.5-108×4	10	24	
10.	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426×10	2	60.5	
11.	ГОСТ 17375-77	Отвод 60° 159×4.5	3	4.6	
12.	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108×4	10	2.8	
13.		Труба 630×8 ГОСТ 10704-76*			
		в ст.3 сп. ГОСТ 10106-76*	13.0	122.72	
14.		Труба 426×7 ГОСТ 10704-76*			
		в ст.3 сп. ГОСТ 10106-76*	46.0	72.33	
15.		Труба 159×4.5 ГОСТ 10704-76*			
		в ст.3 сп. ГОСТ 10106-76*	62.0	17.15	
16.		Труба 108×4 ГОСТ 10704-76*			
		в ст.3 сп. ГОСТ 10106-76*	13	10.26	
17.		Подкладка			
		лист 5 ГОСТ 18900-79			
		ст.3 ГОСТ 14637-79	10	31.3	
18.		Опора скользящая			
		под трубу Ду 600	1	47.23	Лист 9
19.		Опора скользящая			
		под трубу Ду 400	6	56.25	Лист 9
20.		Опора под трубу Ду 150	10	56.88	Лист 10
21.	ГОСТ 7798-70*	Болт М36×140.56.099	20	1.551	
22.	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.56.099	40	0.129	
23.	ГОСТ 5915-70*	Гайка М36.6.099	20	0.377	
24.	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.6.099	40	0.033	
25.	ГОСТ 11371-78	Шайба 36.02.099	20	0.092	
26.	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02.099	40	0.011	
27.	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-600-16	1	0.467	
28.	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-6	10	0.037	

Привязан

ИВ. №:

Ш.ж.	И.каченко	В.И.Иванов
Р.ж. гр.	Мищенко	И.И.Иванов
Гл. спец.	Миндлин	И.И.Иванов
И.контр.	Радьянская	И.И.Иванов
Нач. отд.	Плоховская	И.И.Иванов
глп	Большаков	И.И.Иванов

Т.П. 704-1-172.84

М

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 300 м³. Система размыва осадка. Мингазний чертёж.

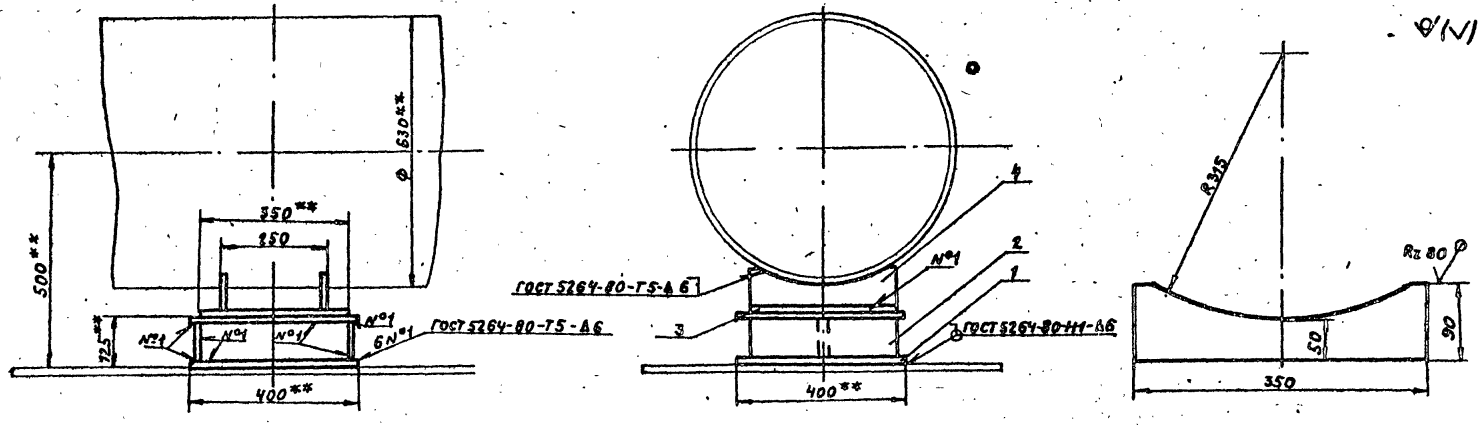
Стация	Лист	Листов
Р	В	

Миннефтепром Южгипронефтепровод

Листов 17
Липовй проект 704-1-172.84
И.И.К. и др. Исполн. И дата Исполн. И дата

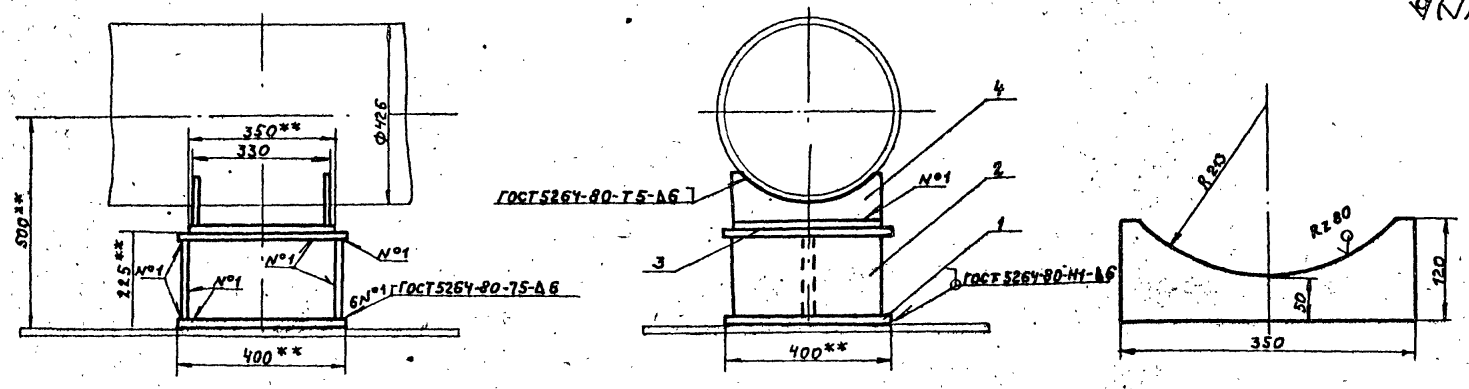
Опора скользящая под трубу Ду 600
М 1:10

Поз. 4
М 1:5



Опора скользящая под трубу Ду 400
М 1:10

Поз. 4
М 1:5



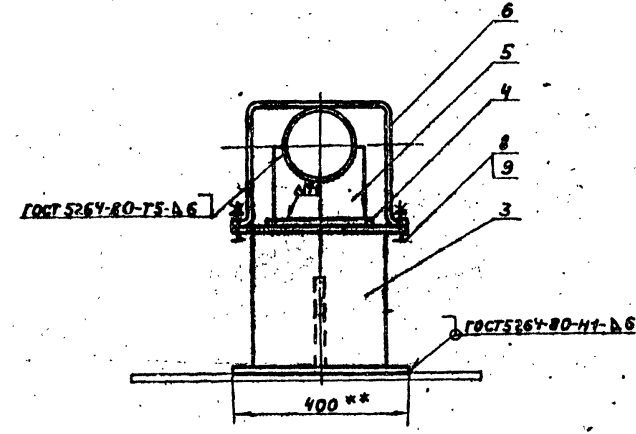
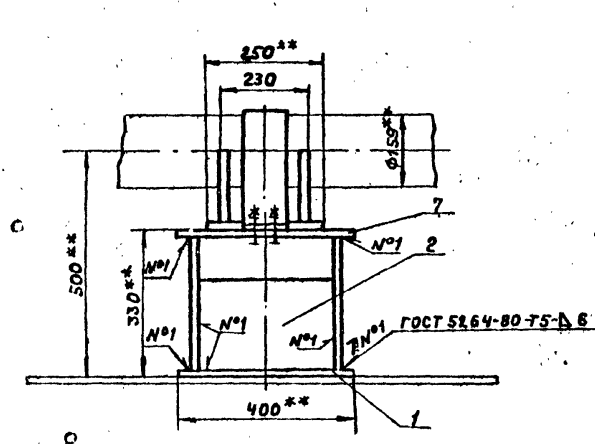
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Масса кг	Почт. м
Опора скользящая под трубу Ду 600 (поз. 19 лист 8)				
1		Подкладка 400x400		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79		2	12,56 64
2		Стойка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79			
		105 x 250	3	2,89 64
3		Подкладка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79			
		350 x 350	1	9,62 64
4		Косынка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79		2	1,96

Опора скользящая под трубу Ду 400 (поз. 19 лист 8)				
1		Подкладка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79		2	12,56 64
2		Стойка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79			
		205 x 350	3	5,63 64
3		Подкладка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79			
		350 x 350	1	9,62 64
4		Косынка		
	Лист 10 гост 19903-74*			
	Ст. 3 гост 14637-79		2	2,36

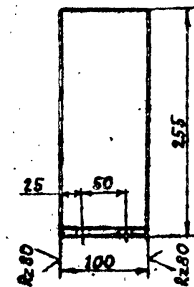
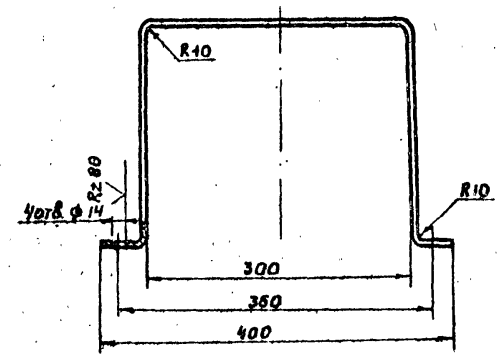
Привязан		
И.И.К. №		

Инж. Ткаченко				
Инж. Гр. Мищенко				
Инж. Спец. Миндлин				
Инж. Конгр. Рабянский				
Инж. Юч. Удовская				
Инж. Гип. Балылак				
Т.П. 704-1-172.84			М	
Резервуар стальной вертикальной цилиндрической для нефти и нефтепродуктов емкостью 30000л			Стадия	Лист
Система размыва осадка Узлы. Детали.			Р	9
			Миннефтепром Южгидропроект	

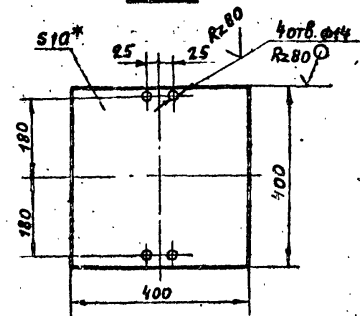
Опора под трубу Ду 150
M 1: 10



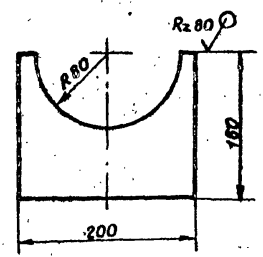
Поз. 6
M 1: 5



Поз. 7
M 1: 10



Поз. 5
M 1: 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Опора под трубу Ду 150 (поз. лист)					
1		Подкладка 400x400			Б4
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	1	12.56	
2		Стойка			Б4
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	1	4.71	
		200x300	1	4.71	
3		Стойка			Б4
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	2	7.3	
		310x300	2	7.3	
4		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	1	4.71	
		250x240	1	4.71	
5		Косынка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	2	1.72	
6		Хомут			
		Лист 5 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	1	3.65	
		L разв = 878.5	1	3.65	
7		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст3 ГОСТ 14637-79	1	12.51	
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12х30.56.099	4	0.044	
9	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.6099	4	0.015	

Привязан			
Инв. №			

Диз.	Ткаченко	А.И.	* Т. П. 704-1-172.84	M		
Рук. з.р.	Мищенко	В.В.				
Л.спец.	Миндлин	И.И.				
И.контр.	Роблянский	В.В.				
И.ч.отд.	Орловская	В.В.				
тип	Бальзак	В.В.	резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкость 3000лж	Стация	Лист	Листов
			Система размыва осадка. Узел. Детали.	Р	10	
				Миннефтепром 10жгипроцентр 2. Киев		

Туповол проект 704-1-172.84

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows 1-3 detailing equipment and intensity.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists documents like TP 402-II-59/74 A-I.

Ведомость спецификаций

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists equipment like 'Оборудование резервуара средствами пожаротушения'.

Условные обозначения

- 82 Трубопровод охлаждения
82 Перфорированный трубопровод охлаждения
810 Растворопровод

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Главный инженер проекта [Signature] / Бальзак /

Расчетная таблица средств пожаротушения

Table with 12 columns: Intensity, Diameter, Area, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity, Intensity. Contains numerical data for fire extinguishing equipment.

* При изготовлении растворов пенообразователя на морской воде расход пенообразователя следует принимать с коэффициентом 1,1-1,3.

Расчетная таблица охлаждения

Table with 12 columns: Intensity, Diameter, Height, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter, Diameter. Contains numerical data for cooling equipment.

Средства пожаротушения

Средства пожаротушения резервуара приняты в соответствии с требованиями главы СНиП II-106-79, склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования.

Тушение пожара предусматривается от стационарной установки автоматического пожаротушения с применением воздушно-механической пены средней кратности (80-150). Для получения воздушно-механической пены используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-I, ПО-IA или ПО-IA.

Резервуар оборудуется стационарными установками пенотушения (УСПТ-2000), с применением пеногенераторов ГВПС-2000 и стационарной установкой охлаждения (орошения) стенок с применением перфорированного трубопровода.

Охлаждение стенок резервуара при пожаре производится от сети кольцевого противобожарного водопровода, который проектируется вокруг резервуарного парка.

Расчетные данные средств пожаротушения приводятся в таблицах.

Пенотушение

Количество пеногенераторов (УСПТ-2000), установленных на резервуаре, определено по их средней производительности при подаче раствора пенообразователя на всю площадь горизонтального сечения резервуара при нормативной интенсивности подачи раствора.

Расчетные расходы, запас пенообразователя и воды на изготовление раствора пенообразователя приняты по максимальной производительности пеногенераторов.

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

Проектом предусмотрено оборудование установками пенотушения резервуаров в двух вариантах:

1 вариант (лист 2) - при нормативной интенсивности подачи раствора 0,05 л/сек.м² в резервуарах для хранения нефти и тяжелых фракций нефтепродуктов с температурой вспышки паров выше 28°C;

2 вариант (лист 3) - при нормативной интенсивности подачи раствора 0,08 л/сек.м² в резервуарах для хранения бензина и других нефтепродуктов с температурой вспышки паров 28°C и ниже. Подача раствора пенообразователя к резервуару должна производиться по двум вводам диаметром 273 мм, присоединенным к распределительному кольцевому трубопроводу диаметром 273 мм.

Каждый ввод рассчитывается на подачу полного расчетного расхода на тушение пожара.

От кольцевого распределительного трубопровода к установкам УСПТ-2000 выводятся стояки диаметром 108 мм.

Вводы и разводящие трубопроводы на резервуаре приняты сужеными. Для опорожнения вводов и разводящих трубопроводов от раствора пенообразователя после окончания пожаротушения следует предусматривать спускные устройства - патрубки с вентилем Ду=25 мм. Запорно-пусковые устройства на трубопроводах, предназначенные для подачи раствора пенообразователя к установкам УСПТ-2000, устанавливаются за пределами обвалования резервуаров.

Охлаждение

Вода на охлаждение горячего резервуара подается по 4-м вводам к кольцу орошения с перфорациями, размещаемому в верхней части стенок резервуара и разделенному на 4 равные секции.

Диаметр кольца орошения определен по расходу на охлаждение горячего резервуара из расчета 0,5 л/сек на 1 м длины всей окружности резервуара.

Вводы и секции кольца орошения приняты сужеными. Диаметр вводов 89 мм. Характеристика кольца орошения приведена в расчетной таблице охлаждения.

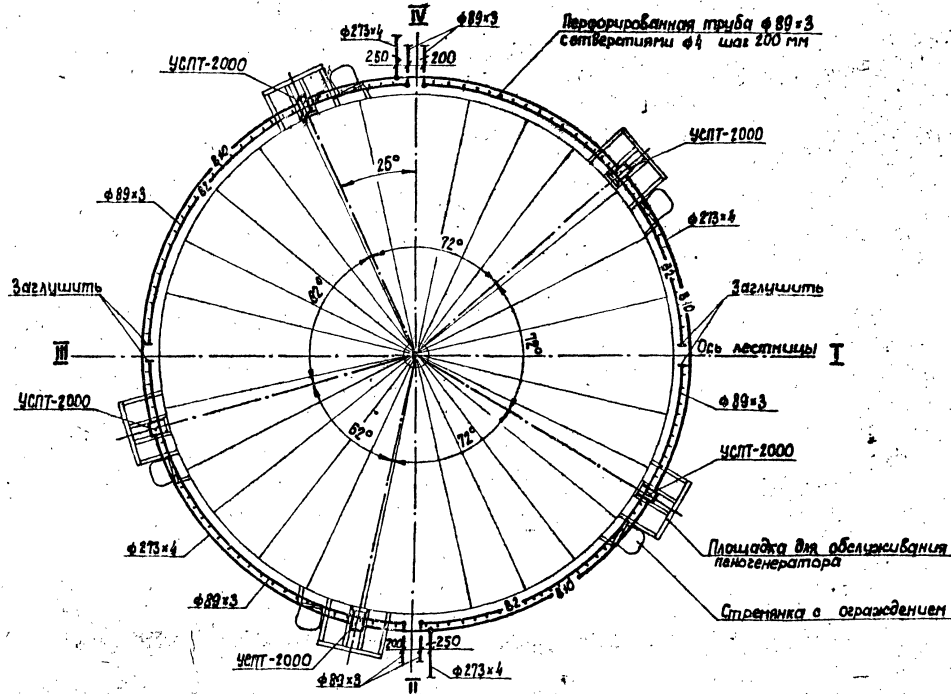
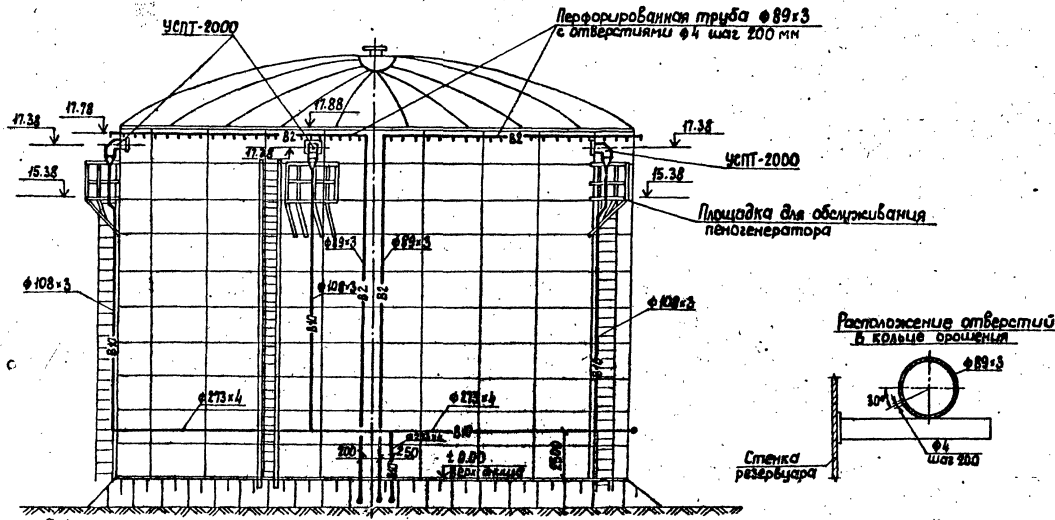
Для охлаждения резервуар соседних с горящим включаются в работу секции соседнего полукольца, обращенного к горящему резервуару. Включение секций осуществляется путем открытия задвижек, устанавливаемых на каждом вводе с регулировкой подачи воды на охлаждение соседних резервуаров из расчета 0,2 л/сек на 1 м длины половины окружности каждого резервуара. Задвижки, регулирующие подачу воды на охлаждение, должны быть с ручным приводом и устанавливаются за пределами обвалования.

Продолжительность охлаждения принята 3 часа.

Для опорожнения вводов от воды после окончания пожаротушения следует предусматривать спускные устройства аналогично приведенным для растворопроводов.

В расчетной таблице приведен требуемый запас воды на охлаждение только горячего резервуара. Требуемый запас воды на охлаждение соседних резервуаров определяется при проектировании резервуарного парка в целом в зависимости от количества и размещения резервуаров в группе.

Table with 2 columns: Имя, Фамилия, Подпись, Дата. Includes project details like TP 704-1-172.84 and a signature block.



Спецификация установок систем пожаротушения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Пенотушение</u>			
1.	Рязанский электромеханический завод	Установка стационарная пожаротушения ЧСПТ-2000	5	40,0	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ273×4	1525	26,53	
3.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ108×3	750	7,17	
		<u>Охлаждение</u>			
1.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ89×3	75,5	6,36	
2.		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ89×3 перфорированных с отверстиями φ4 шаг отверстий 200 мм	133,5	6,36	

Таблица крепежных изделий

Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Кол.	Вес шт., кг	Примечание
1.	Кронштейн 89	3,0	72	1,55	См. альбом
2.	Кронштейн 108	3,0	25	1,6	III
3.	Кронштейн 273	5,0	29	5,1	

Привязан

Шифр №

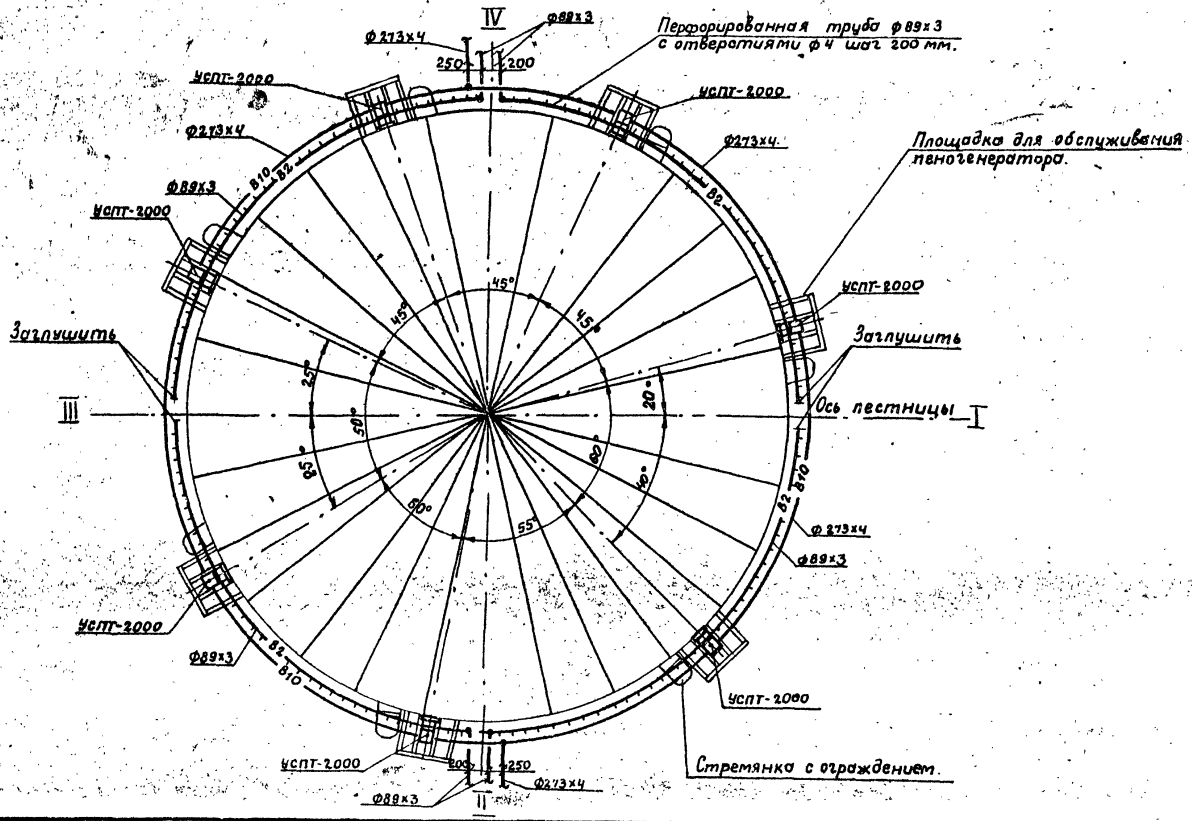
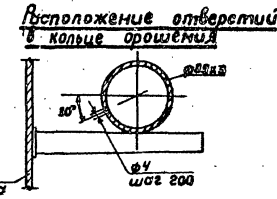
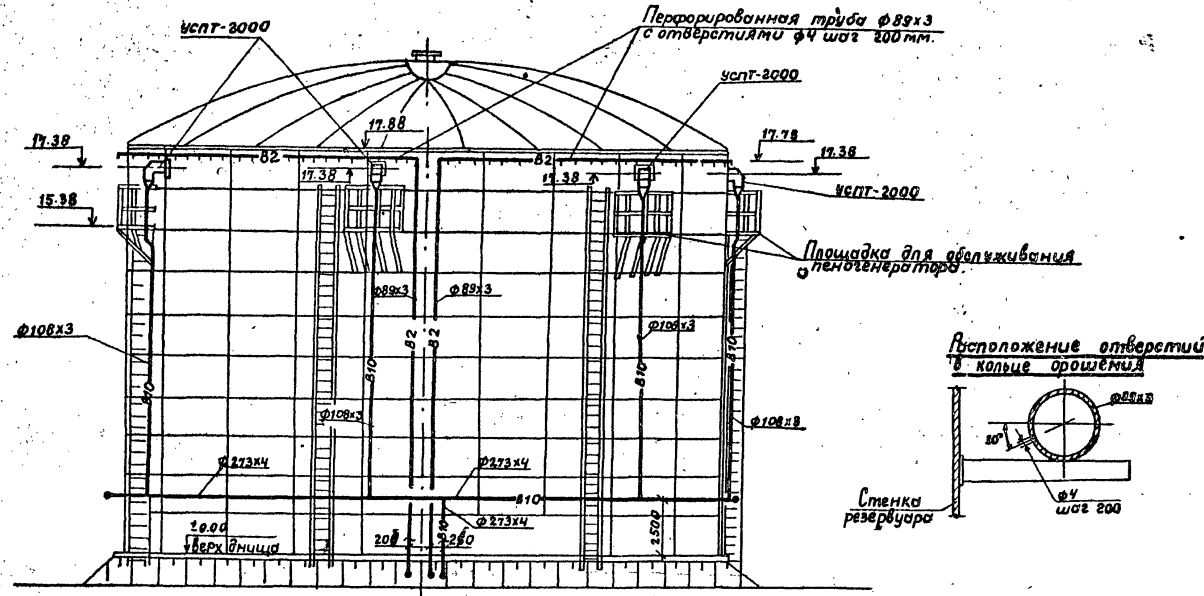
ТП 704-1-172.84

П

Ст. инж.	Коломиец	С.В.	2002
Инж.пр.	Лысенко	С.В.	2002
Инж.пр.	Коваль	В.В.	2002
Инж.пр.	Лысенко	С.В.	2002
Инж.пр.	Цыган	В.В.	2002
Нач. отд.	Колесников	В.В.	2002
ГИП	Бальзак	В.В.	2002

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 30000 м³	Спаян	Лист	Листов
Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек.м²	Р	2	Миннефтепром

Тилсов проект 704-1-172.84 Альбом II



Спецификация установок систем пожаротушения.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примеч.
<u>Пенотушение</u>					
1.	Рязанский электромеханический завод	Установки стационарная пожаротушения	7	1400	
2.		УСПТ-2000			
		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10104-76 φ273х4	152.5	2653	
3.		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10104-76 φ108х3	105.0	7.77	
<u>Охлаждение</u>					
1		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10104-76 φ89х3	75.5	6.36	
2		Трубопровод из стальных электросварных труб по гост 10104-76 φ89х3 перфорированных с отверстиями φ4 шаг отверстий 200 мм.	143.5	6.36	

Таблица крепежных изделий.

Поз.	Наименование	Шаг размещения	Кол.	Вес шт. кг.	Примечание
1	Кронштейн 89	30	72	1.55	Ст. альбом.
2	Кронштейн 108	30	35	1.6	III
3	Кронштейн 273	5.0	29	5.1	

Ш.В.М.Н.П.Л.Д.П. и дата Вых. шифр

Привязан			
Ш.В.М.Н.П.Л.Д.П.			

Ст. инж.	Холотовиц	Иванов	16.01.84	ТП 704-1-172.84	II
Рук. зр.	Лысвенко	Степанов	17.03.84		
И.контр.	Коваль	Коваль	16.01.84		
И.контр.	Кириченко	Иванов	26.05.84		
П.спец.	Цвигун	Иванов	26.05.84	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³	
Нач. отд.	Кротаренко	Степанов	27.07.84		
глп.	Бальзак	Иванов	28.07.84		
				Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек/м ²	Материалы: лист

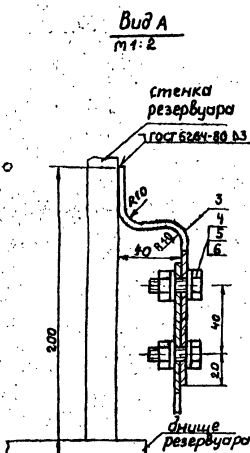
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
3-1	Молниезащита	

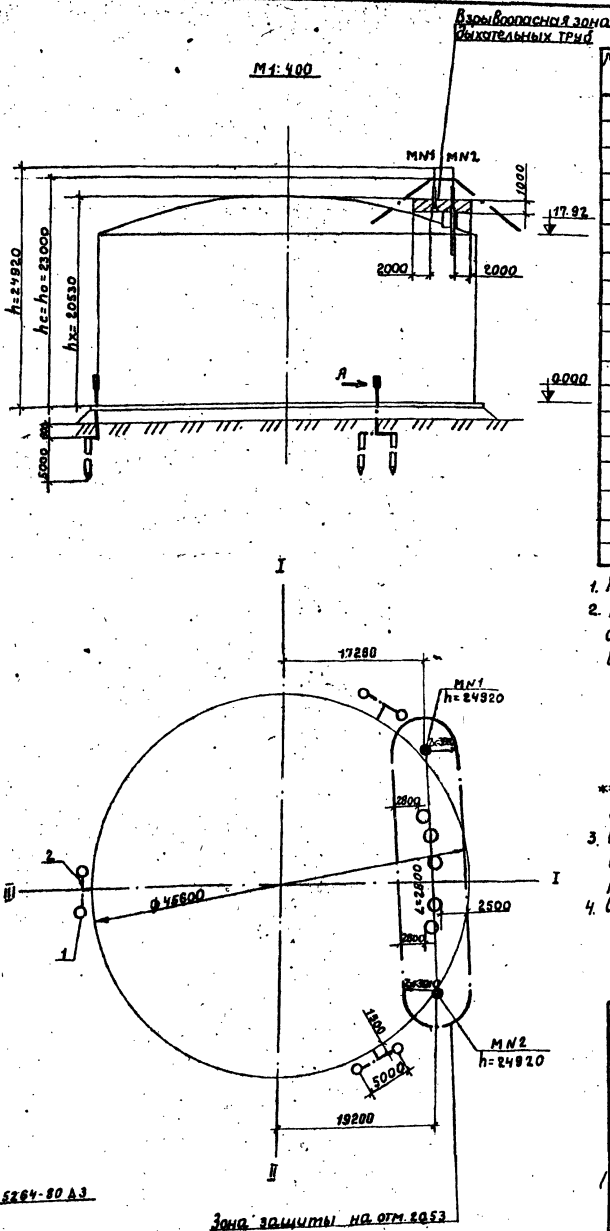
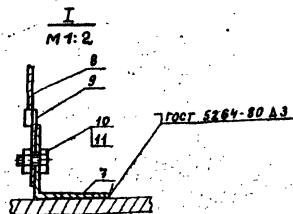
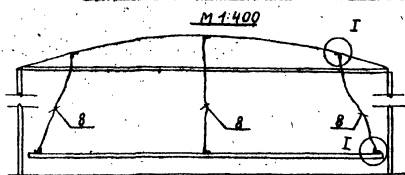
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СИ 305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	Пункты 8.8; 2.14(б); 2.22

Тилобой, проект ТП 704-1-172.84



Защита от статического электричества



Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса в кг.	Примечание
1		Круг 12 ГОСТ 2690-71* Ст.3 ГОСТ 535-79	6шт.	445	L=5000
2		Плоска 4x40 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	30м	126	
3		Плоска 4x40 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	3шт.	0.19	L=150
4		Болт М12x35 ГОСТ 7798-70*	6шт.	0.05	
5		Болт М12 ГОСТ 5915-70*	6шт.	0.01	
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	6шт.	0.006	
7		Угол. равнобок. 50x50x5 ГОСТ 8509-72* Ст.3 ГОСТ 535-79	8шт.	0.19	L=50
8	МГ	Провод медный шбкий ГОСТ 20685-75 сечением 6*1	100м		
9	ПЧ-4	Наконечник кабельный медный	8шт.		Изделие заводов ГЭТ
10		Болт М4x25 ГОСТ 7798-70*	8шт.	0.01	
11		Гайка М4 ГОСТ 5915-70*	8шт.	0.003	

1. Конструкция молниеотводов приведена в альбоме III.

2. Расчет молниезащиты двойного стержневого молниеотвода произведен для зоны Б по следующим формулам:
 $r_x = 1.5 (h - \frac{h_x}{0.92})$
 $h_c = h_0$
 $r_{cx} = r_x$
 $h_c = h_0$
 $h_x = 17920 + 1610^{**} + 1000 = 20530$ (мм)

** - 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 количество электродов соответственно увеличится.
 4. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

Привязан			
Инв. №			
Инж. Руденко	Эксп. № 62	Т.П. 704-1-172.84	9
Инж. Михайло	Эксп. № 63		
Инж. Харин			
Инж. Кравчук			
Инж. Макаренко			
Инж. Бельзак			
Резервуарной вертикальный цилиндрический для негашенной воды емкостью 30000 м ³		Лист	Листов
Молниезащита		Р	1 1
		Миниартпром Южгипроэнергопроект, Киев	

Инж. Тилобой, Тилоба, и Вагта

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КА-1	Общие данные	
КА-2	Функциональная схема автоматизации	
КА-3	Установка указателя уровня	
КА-4	Установка сниженного преобразователя и анализатора уровня	
КА-5	Установка термозвездателя и анализатора уровня	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию затворителевальных объектов

Главный инженер проекта *Григорьев* Бальзак В.В.

Указания

Предусмотримые проектом приборы и средства автоматизации позволяют осуществить:

а) местный контроль уровня нефтепродукта с возможностью дистанционной передачи показаний на вторичный прибор, устанавливаемый в помещении операторной (диспетчерской) объекта;

б) сигнализация аварийного верхнего и нижнего уровня нефтепродукта в резервуаре;

в) местный полуавтоматический отбор средней пробы нефтепродукта с вязкостью не выше 20 сСт и с температурой не выше 60°С из резервуара;

г) местный контроль температуры нефтепродукта;

д) местный контроль давления и температуры конденсата и пара в трубопроводах узла управления системой подогрева резервуара (для резервуаров с подогревом);

е) сигнализация возникновения пожара.

Места установки приборов и отборных устройств на резервуаре приведены в разделе "М".

Установка приборов ПСА-3, ЦДУ-10, первичных преобразователей сигнализаторов СУС-14И выполняется в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации.

Установка показывающих термометров на стенке резервуара выполняется по ТМ 4-143-76.

Для установки приборов конструкции резервуаров предусмотрены световые лампы и патроны.

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

Приказан	
Инв. №	

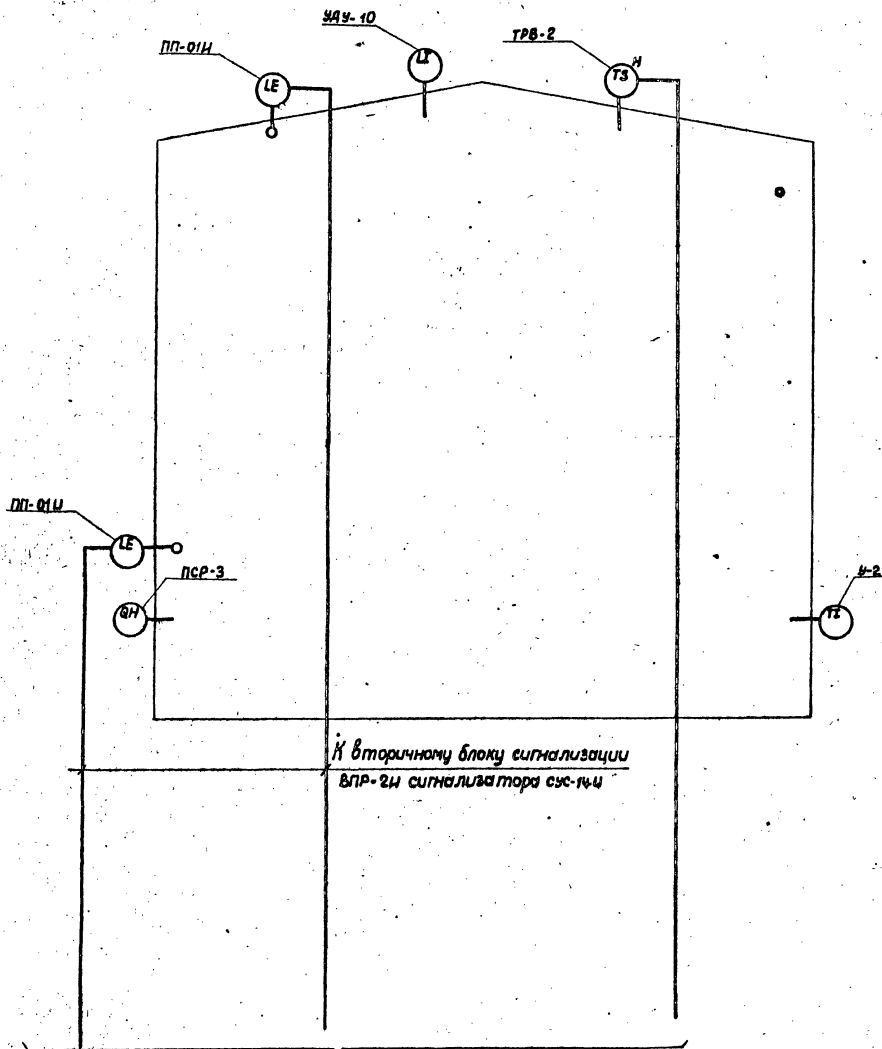
Т.О. 704-1-172-84 КА

Уч. эк.	Зверовский	ВО	10.08.84
Рук. эк.	Григорьев	И.В.	10.08.84
Ин. спец.	Медведь	И.В.	10.08.84
Нач. отд.	Ершенин	В.А.	10.08.84
И. инж.	Бальзак	В.В.	10.08.84
Т.И.П.	Бальзак	В.В.	10.08.84

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 30000 л

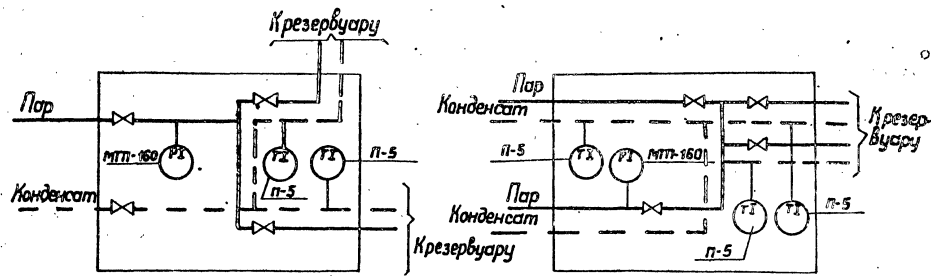
Общие данные

Стация	Лист	Листов
Р	1	1



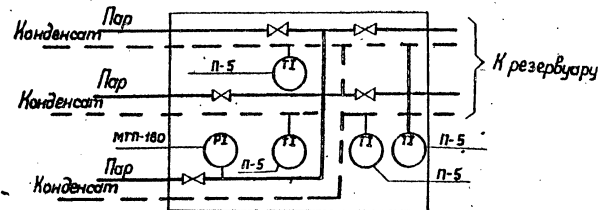
Продолжение ст. проект автоматизации резервуарного парка.

Узлы управления системой подогрева



Вариант „А“

Вариант „Б“



Вариант „В“

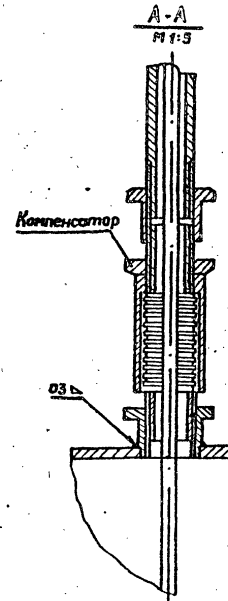
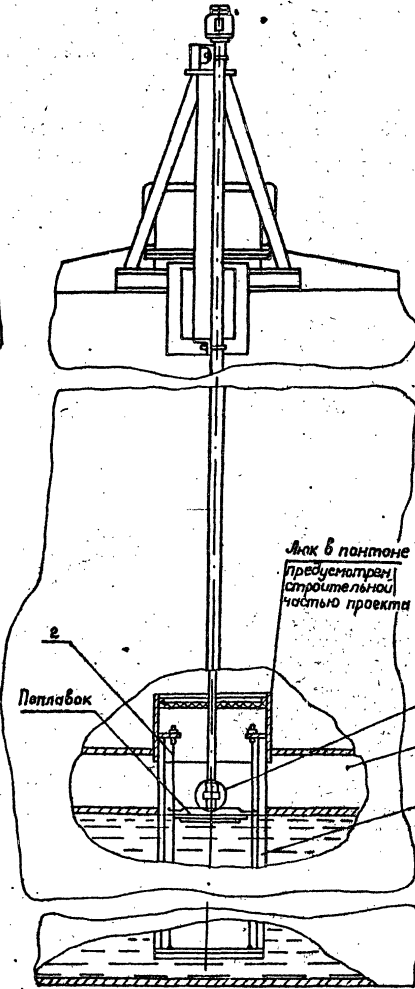
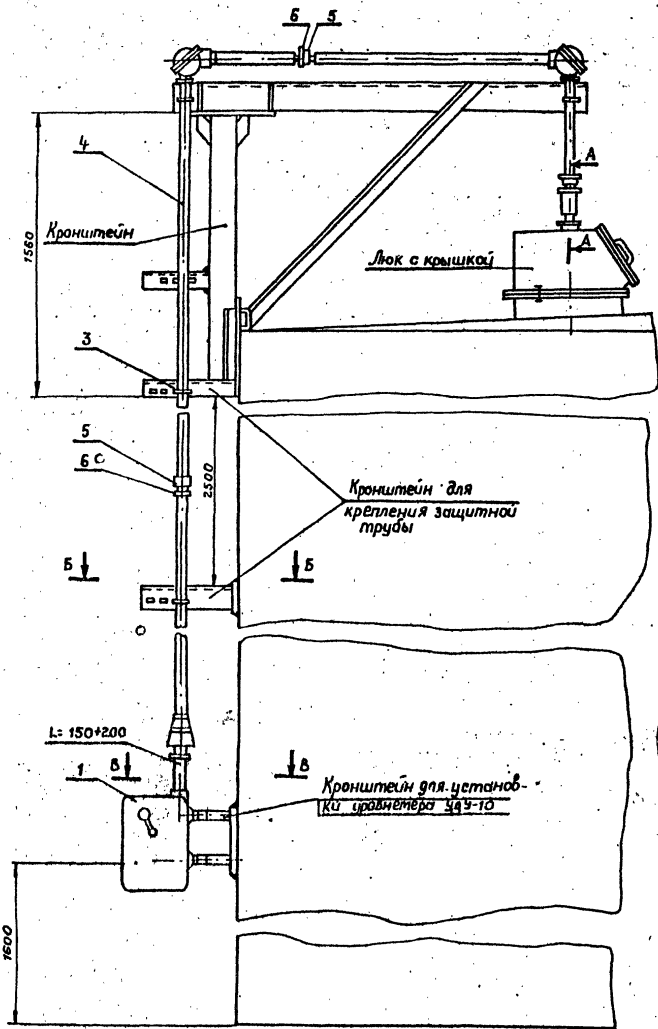
1. Выбор варианта определяется в соответствии с разделом „те“ настоящего проекта.

Привязан	

Шиб. №

Т.П. 704-1-172.84 КА

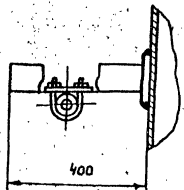
Инж.	Зверовский	1.06.81	1.06.81
Рук. гр.	Витанский	1.06.81	1.06.81
Ин. спец.	Медник	1.06.81	1.06.81
Ин. констр.	Адысова	1.06.81	1.06.81
Начальд.	Сухоменко	1.06.81	1.06.81
тип	Бальзак		
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 30000л			Лист
Функциональная схема автоматизации.			Лист
			Р 2
			минифакультет
			Южгипрогазспецпроект
			г. Ижевск



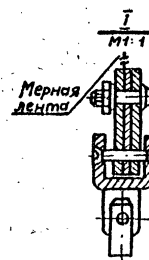
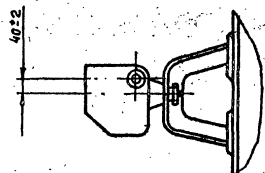
№	Обознач.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	УДУ-10 - []	Уровнемер	1шт		
2	гост 3282-74*	Проволока 2	30 м		Наплетки УДУ-10
3	ту 36.1107-75	Хомут 50	5шт		
4	гост 3262-75	Труба ц-40	21м		
5	гост 8968-75	Муфта короткая ц-40	2шт		
6	гост 8968-75	Кантрийка ц-40	2шт		

1. Место установки уровнера приведено в разделе "м" настоящего альбома.
2. Люк и кронштейны для установки уровнера приведены в альбоме III.

Б-Б
М 1:10

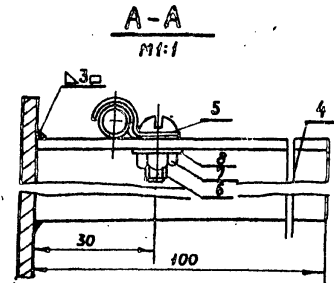
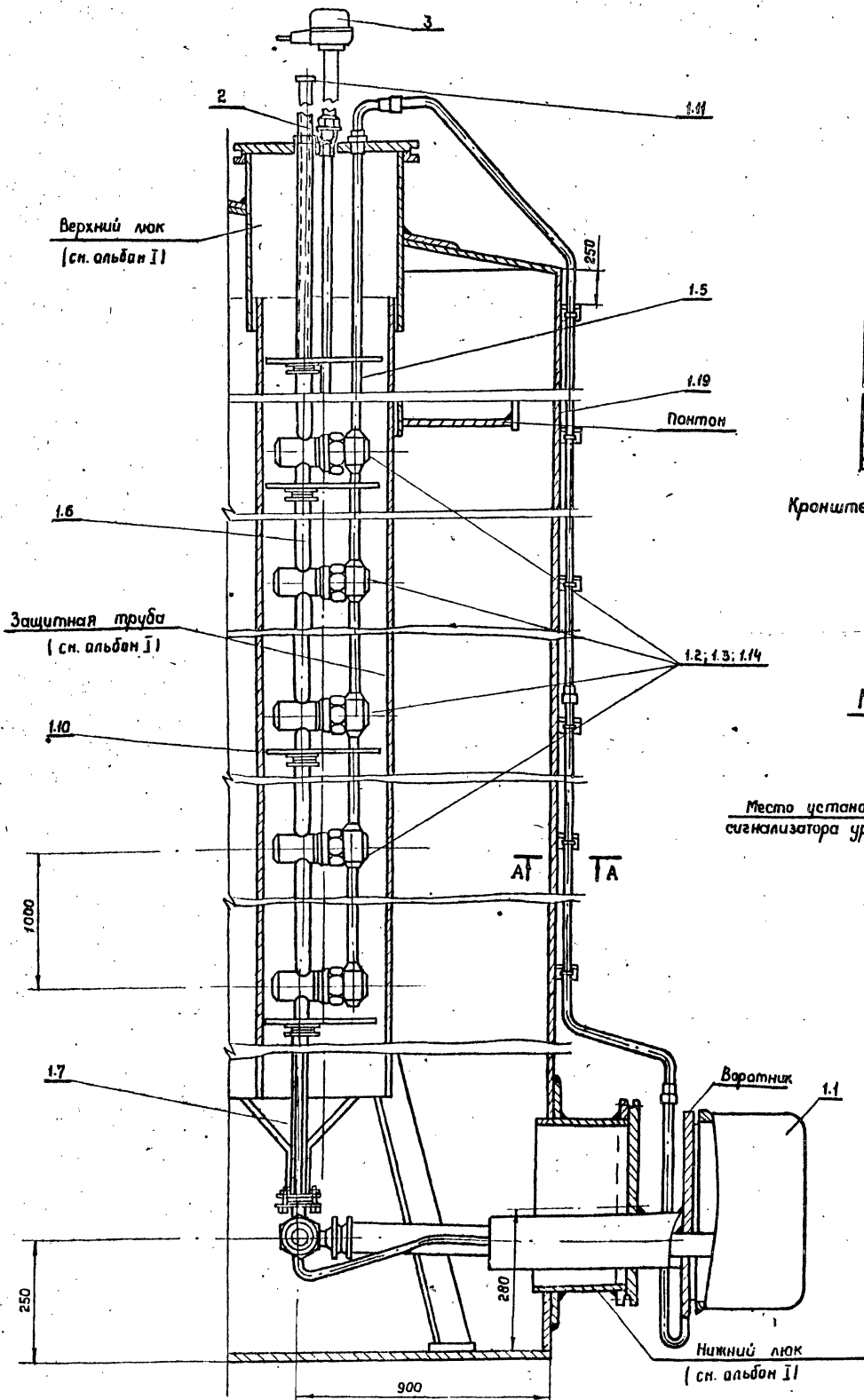


В-В
М 1:10



Привязан			
Изм. №			

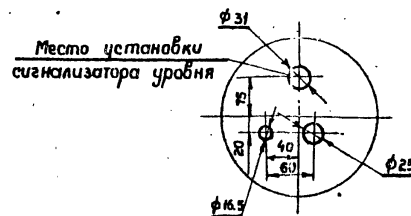
Проектант	Лыженин Александр	АС	1988					
Рис. эр.	Ратманский	АС	1988					
Тл. спец.	Медник	АС	1988					
Н. контр.	Лысцова	АС	1988					
Нач. отд.	Сарименко	АС	1988					
ГИП	Бельзак	АС	1988					
т.п. 704-1-172.84				КА				
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³				Стадия	Лист	Листов		
Установка уровнера М 1:10				ИУ				



Кронштейн установить с шагом 1м

Крышка верхнего люка

1:1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ПСРЗ-123224	Пробоотборник в комплекте	1		
1.1	ПСРЗ-7-05-00-00	Узел отбора и слива пробы	1		
1.2	ПСРЗ-4-04-00-00А	Двухклапанный узел	1		
1.3	ПСРЗ-4-02-00-00А	Трехклапанный узел	2		
1.4	ПСРЗ-4-09-05-00А	Ручка в сборе	1		
1.5	ПСРЗ-7-02-00-00	Труба воздушная	1		
1.6	ПСРЗ-7-03-00-00	То же	3		
1.7	ПСРЗ-7-04-00-00	Соединительная труба	1		
1.8	ПСРЗ-4-00-00-02	Прокладка	4		
1.9	ГОСТ 22032-76*	Шпилька М6-6д×20-21	7		
1.10	ПСРЗ-7-00-00-03	Центрирующий диск	2		
1.11	ПСРЗ-7-00-00-01	Заглушка	1		
1.12	ПСРЗ-7-00-00-02	Прокладка	1		
1.13	ПСРЗ-7-00-00-04	Штуцер	1		
1.14	ПСРЗ-7-01-00-00А	Трехклапанный узел	1		
1.15	ГОСТ 7798-70*	Болт М6×20-58	6		
1.16	ГОСТ 5915-70*	Гайка М6-5	25		
1.17	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16×1.5-5	1		
1.18	ГОСТ 7798-70*	Болт М6×30-58	6		
1.19	ПСРЗ-4-01-00-00	Воздушная труба	3		
2	БМ 21×1.5-55	Бобышка по ТУ 36.1097-76	1		
3	ПП-01И	Преобразователь первичный	1		комплект СУС-14И
4	ТУ 36.1113-75	Перфуголок УП 60×60	1,7	3,57	
5	ТУ 36.1086-76	Скоба СО-6	12	0,036	
6	ГОСТ 1478-75*	Винт М4×12	12	0,024	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М4-011	12	0,024	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 4-011	12	0,012	

1. Место установки пробоотборника приведено в разделе „М“ настоящего альбома.

2. Количество изделий в комплекте определяется заводом-изготовителем.

Привязан			

Инд. №

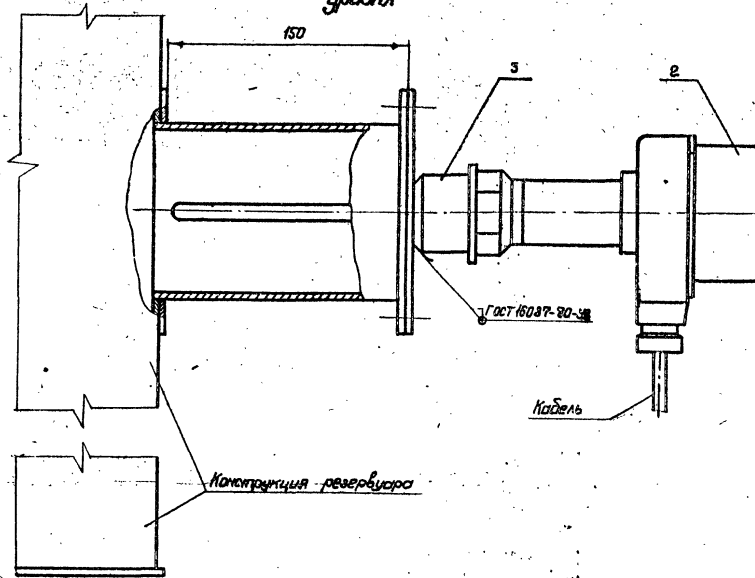
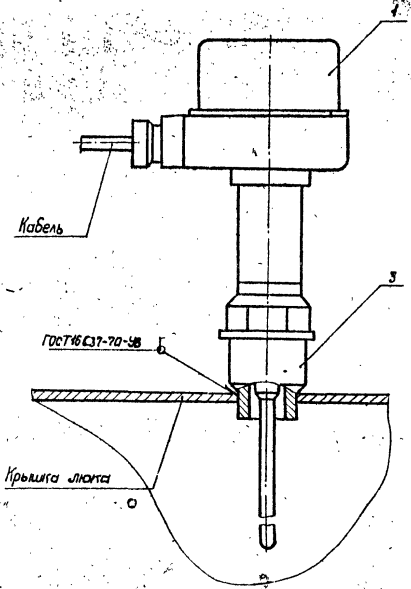
Инж. Зверовский	Рук. зр. Ратманский	Пл. спец. Медник	Н. контр. Адышева	Нач. отд. Ефименко	Гип. Балзак	12.06	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 30000 м³	Сталь	Лист	Листов
							Установка сниженного пробоотборника и сигнализатора уровня.	Р	4	Миннефтепром Южгипронефтепроб

Т.п. 704-1-172.84

КА

Установка преобразователя первичного верхнего уровня

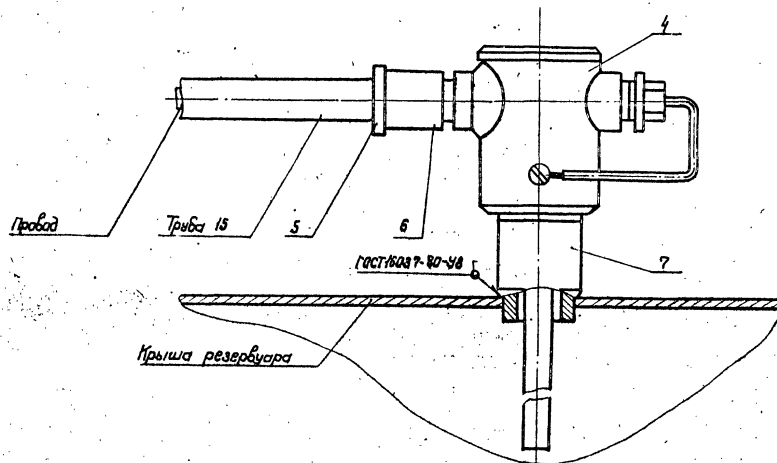
Установка преобразователя первичного нижнего уровня



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масштаб	Примеч.
1	ПП-01М	Преобразователь первичный 1-2м	1		Контракт Гус-14М
2	ПП-01М	Преобразователь первичный 1-01м	1		То же
3	БМ 2Рх15-58	Бобышка по ТУЗБ.1037-76	1		
4	ТРВ-2	Термовизуэлятор	1		
5	ГСТ 8366-75	Контрдайка 15	1		
6	ГСТ 8366-75	Муфта 15	1		
7	БМ 30х15-55	Бобышка по ТУЗБ.1037-76	1		

1. Места установки и монтажа бобышек для сигнализаторов уровней и термовизуэлятора приведены в разделе "М".

Установка термовизуэлятора



Приложен	

Инженер	Зав. отделом	Экз.	15.08.84	Т.П. 704-1-172.84	КА
Рис. фр.	А.С.Монина	20	25.08.84		
Д. спец.	М.С.Монин	10	25.08.84		
И. протр.	А.С.Монин	10	25.08.84		
Маш. отд.	С.С.Монина	10	25.08.84		
Т.П.	Бальзаик	10	25.08.84		
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³				Стелция лист	
Установка сигнализатора уровня и термовизуэлятора м-2				Р	5
				Листов	
				Министерства	
				У.И.С.И.И.И.И.И.И.	
				Г.И.С.О.	

Т.П. 704-1-172.84
 Типовой проект 704-1-172.84
 Взам. инв. №
 Инв. №