

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-172.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 30000 м³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

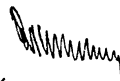

АЛЬБОМ I	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ II	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА
АЛЬБОМ III	ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ КРЕПЕЖНЫЕ УЗЛЫ
АЛЬБОМ IV	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ V	ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
АЛЬБОМ VI	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ 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 ВВЕДЕНА 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 вентиляторный ПВ-500	
	Сварочный чертеж	
М-8	Система размыва осадка Монтажный чертеж	
М-9	То же Узлы, Детали	
М-10	" Узлы, Детали	

Листов 10

704-1-172.84

Пилсовый проект

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
кж	Конструкции железобетонные	Листов 10
кмж	Конструкции металлические	Листовы I, II
м	Механическое, технологическое оборудование	Листовы IV, V;
тс	Теплоснабжение	То же
п	Пожаротушение	"
э	Электротехническая часть	"
ка	Автоматика	"
ппр	Проект производства монтажных работ	Листовы VI, VII
зс	Заказные спецификации	Листов VIII
с	Сметы	Листов IX

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

Главный инженер проекта *Григорьев* /Бальзаг А.И./

Резервуар с пантоном предназначен для хранения нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров от 2*1,33*10⁴ Па /200 мм рт. ст. / до 5*1,33*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 «ЦНИИпроектстальконструкция», проект производства монтажных работ - «Алтанергостепроинжпроект» оборудование - «Ижжелпроэнергтепловод»

В составе предоставлено оборудование резервуара с пантоном, выбор оборудования произведен из условий обеспечения:

- производительности приема-раздаточных операций при скорости подъема (опускания) пантона 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 «ЕАСТ» ам.

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 заливании парожидкого резервуара производительность насоса ограничивается скоростью в ПРЧ не более 1м/с в момент заливания концы зачерпывочной трюбы.

Да момента пантон «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 оснащением его в исправном эксплуатационном состоянии (задвижки, запорный клапан, рабочие лючки, пенеогенераторы, стационарная система охлаждения, для предотвращения перелива нефти и нефтепродуктов из резервуара);
- наличием ограничителя уровня для предотвращения перелива нефти и нефтепродуктов из резервуара;

- проведением систематического контроля герметичности фланцов, сальников, фланцевых соединений;

- установкой резервуара с антиплавающим бензином на сплошном бетонном фундаменте;

Сокращение потерь от испарения нефти и нефтепродуктов достигается за счет:

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

Техника безопасности

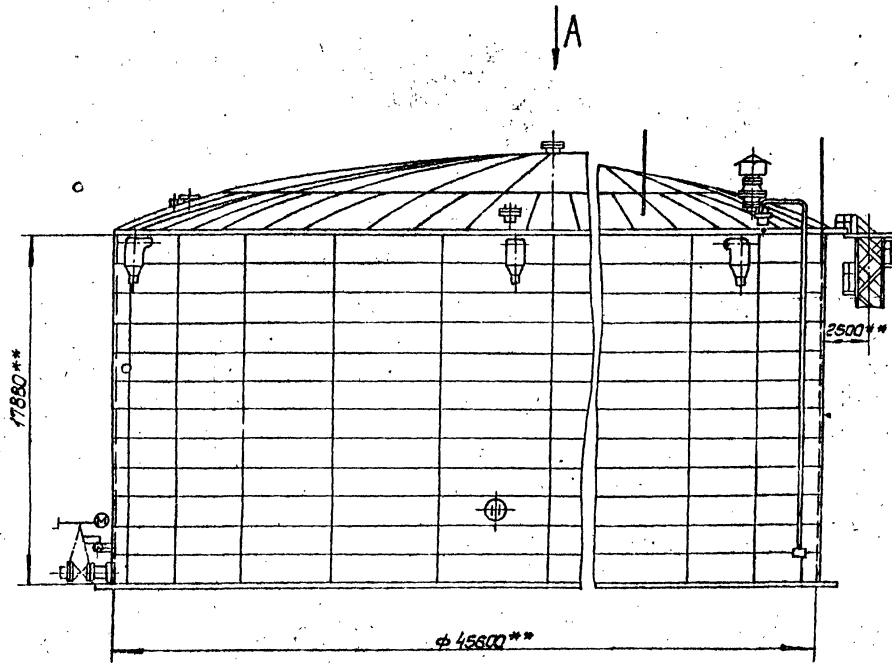
Эксплуатация резервуаров производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров, установленных на их ремонт и «Правилами технической эксплуатации нефтебаз». Размещение резервуаров в резервуарных парках для нефти и нефтепродуктов, а также расстояния между ними принимаются в соответствии со СНиП П-106-79.

Безопасная эксплуатация резервуара обеспечивается:

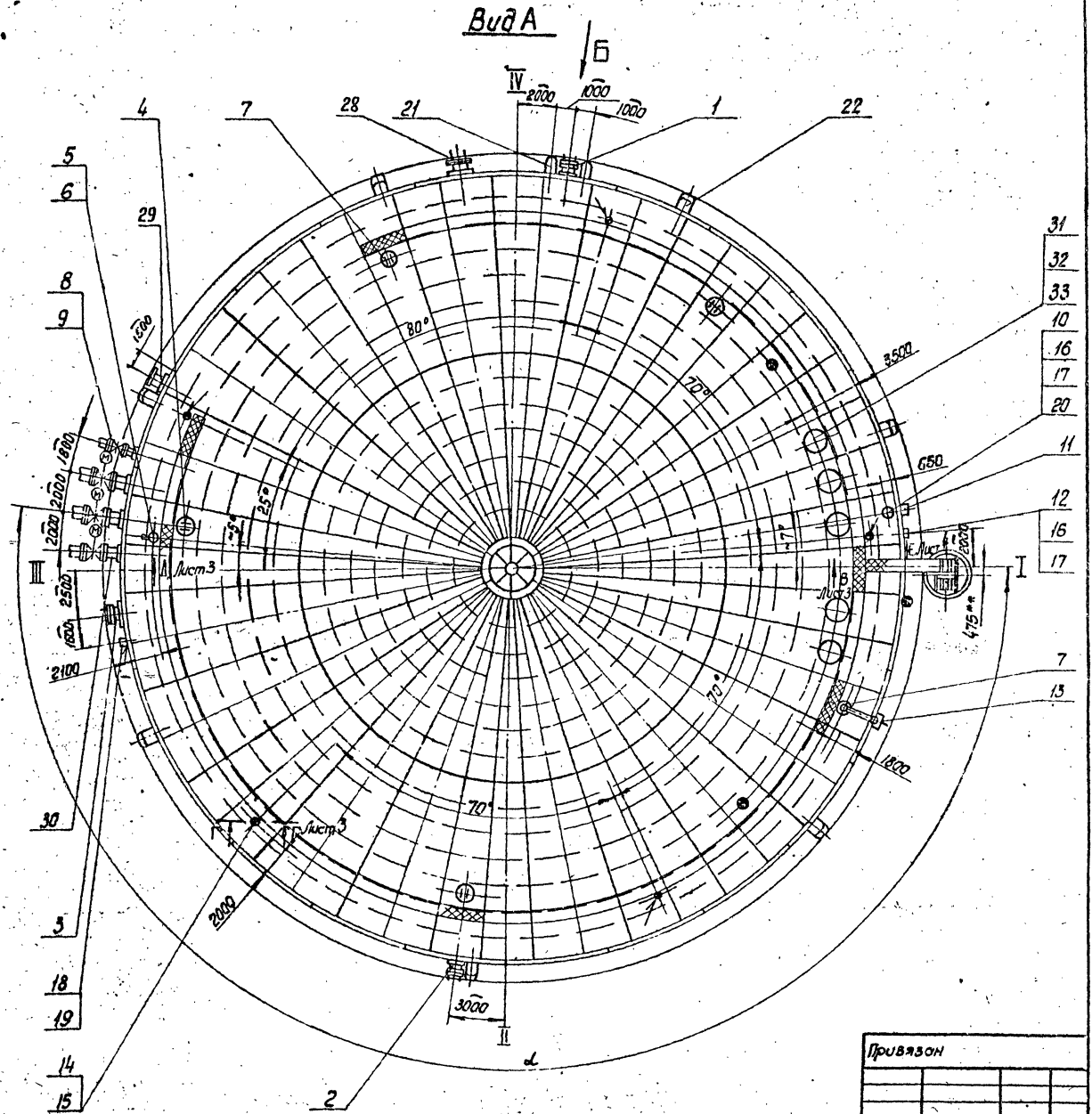
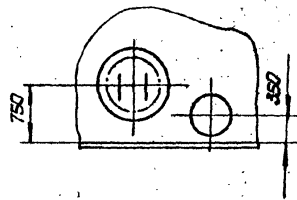
- системой организационных и технических мероприятий, обеспечивающих травматизацию работающих и воздействие на них вредных производственных факторов;
- внедрением автоматики, телемеханики и АСУТП;
- наличием устройств для отвода статического электричества от пантона;
- малозащитой резервуара;
- стационарной установкой пенеогенераторов для пенотушения резервуара;
- оборудованием системы стационарного охлаждения резервуара;
- оснащением приборами измерения уровня (с максимальной погрешностью значений по месту и с дистанционной передачей);
- наличием смонтированных рабоборников типа ПСР-3;
- оснащением сигнализаторами аварийного уровня и термоматрицами пожарной сигнализации;
- возможностью проветривания и дегазации резервуара на период ремонта путем открытия люков-лазов на баках поверхности и крыши /или пантона/

Привязки			
ЦМБ-М	Исполн	Брандвейд	Зпр
Ведущий	Боранис	Арт	Ильи
И.контр.	Кольберг	Ильи	Ильи
Э.л.спец.	Кельнер	Ильи	Ильи
Нах.контр.	Бендикевич	Ильи	Ильи
З.уп.	Бальзаг	Ильи	Ильи
Резервуар стационарный вертикальный для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м ³			
Общие данные			
Пункт: <i>Ижжелпроэнергтепловод</i>			

ЦМБ-М 1982 Исп. и контр. и отв. за исполн. в л.



Вид Б повернуто
М 1:50

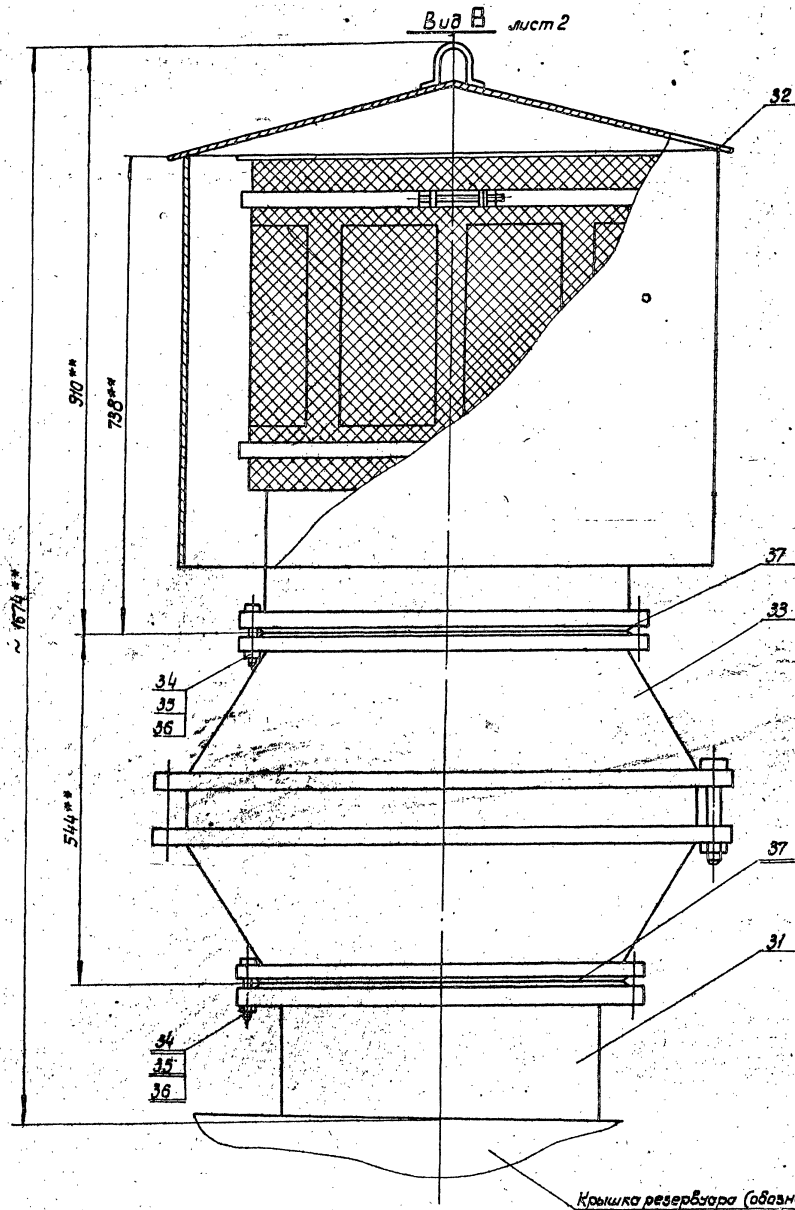


- Угол α между осью лестницы и осью патрубков приёмно-раздаточных определяется при привязке проекта, при этом необходимо соблюдать условие диаметрально-противоположного размещения люков I пояса и люков световых.
- Установку маневренных сматри часть 3.

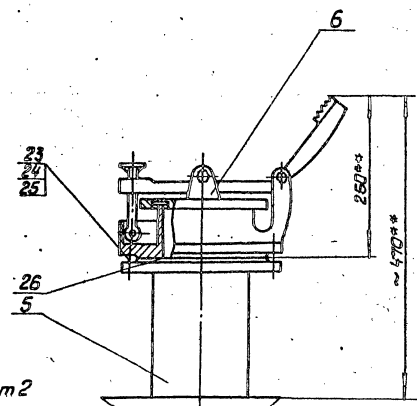
От.инж.	Мильнер	М.И.	19.08	ТП 704-1-172.84	М
Рис.инж.	Миценко	В.И.	19.08		
Эл.инж.	Мандыш	В.И.	19.08		
Н.инж.	Сам	В.И.	19.08	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения и транспортировки емкостью 30000 м³	
Нач.ц.	Лавская	В.И.	19.08	Сварочные резервуары монтажные чертеж М 1:50	
Рис.	Большак	В.И.	20.08	Лист	2
				Миннефтепром	Миннефтепром
				Миннефтепром	Миннефтепром

Миллерод проект 704-1-172.84

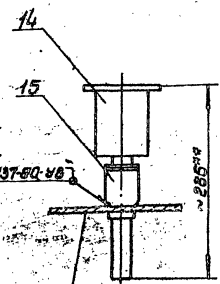
ЧЕРТЕЖИ И ДОКУМЕНТЫ



Вид А лист 2



Г-Г лист 2



Крышка резервуара (обозначение)

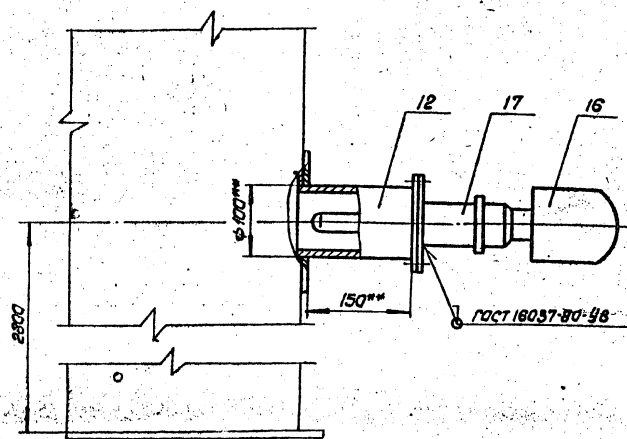
Крышка резервуара (обозначение)

Привязан			
ИЧВ.№			

Исполнитель	Лавченко	В.П.	П.С.	ТП 704-1-172.84		M
Рис. в/д	Лавченко	И.И.	И.И.			
Экз. в/д	Лавченко	И.И.	И.И.			
Исполн.	Сит	И.И.	И.И.			
Исполн.	Лавченко	И.И.	И.И.			
В.И.П.	Благодар	И.И.	И.И.			
				Крышка резервуара	Лавченко	И.И.
				Оборудование резервуара	Лавченко	И.И.
				Пятикопный чертёж	И.И.	И.И.

Листовой проект 704-1-172.84 - Альбом I

Вид Е *поверхня, лист 2*
1:5



Марка пав.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.эт.	Примечание
Переменные данные					
Производительность приема-раздаточных операций 4500+7600 м³/ч					
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	180,0	
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	180,0	
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 ЛБ-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 УД-10	1		
14		Термоэваситель ТФВ-2	5		Учтен
15		Бобышка БМ10*1,5-55	5		в част
16		Первичный преобразователь пневмолитатора СУС-14	2		по проекту РР
17	ЗКЧ-118-74	Бобышка БМ7*1,5-55	2		
18		Термометр У-2	1		
19	ЗКЧ-3-75	Бобышка БМ7*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 част
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 част 3
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. №		

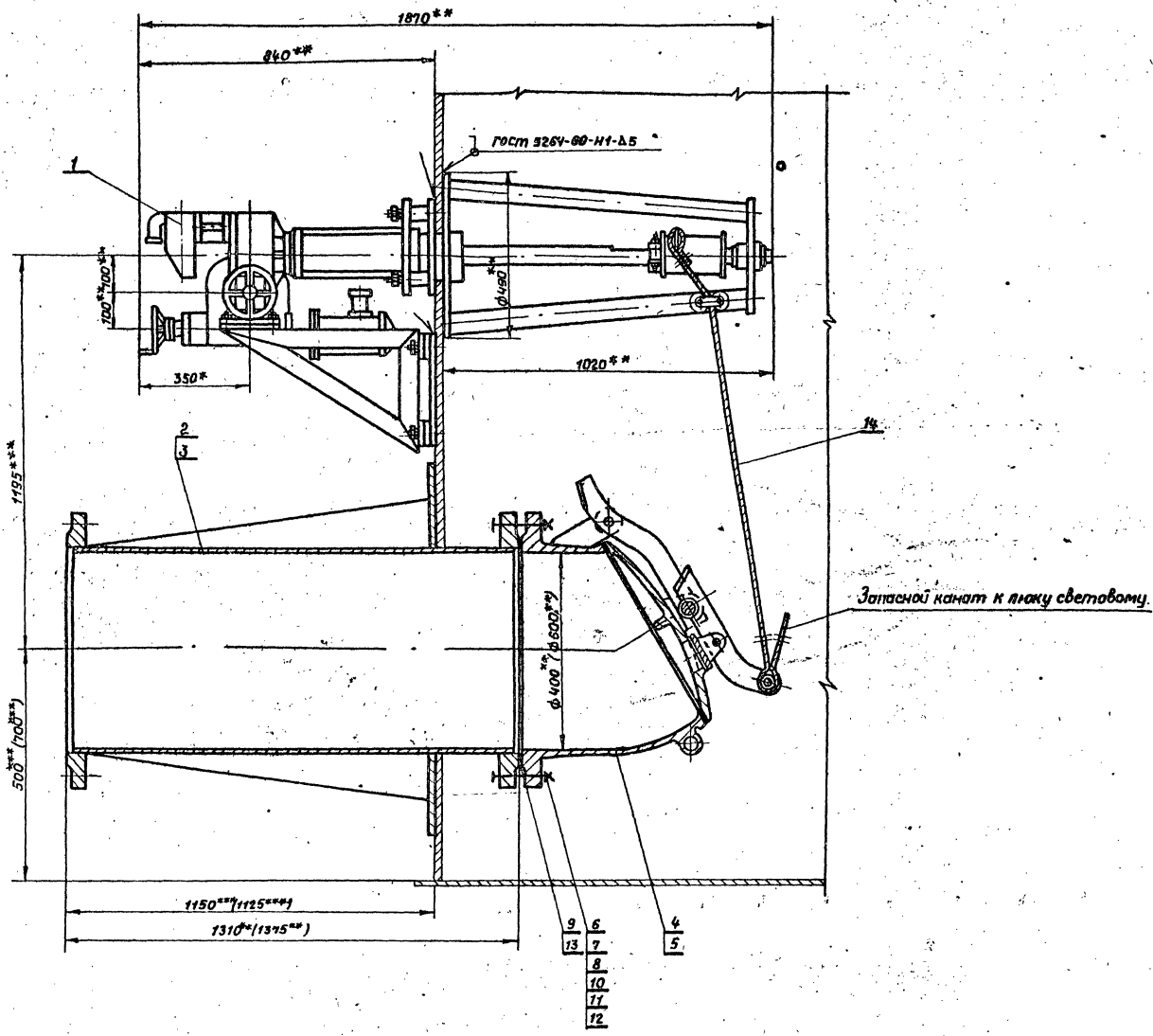
Исполнитель	Мильнер	М.И.	18.08.84	18.08.84
Суд. эк.	Мищенко	В.И.	18.08.84	18.08.84
Э. ст. эк.	Григорьев	В.И.	18.08.84	18.08.84
Н. контро.	Сот	М.И.	18.08.84	18.08.84
Нач. отд.	Орловская	В.И.	18.08.84	18.08.84
В.И.П.	Бомбар	В.И.	18.08.84	18.08.84

ТП 704-1-172.84 М

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения и нефтепродуктов емкостью 30000 м ³	Лист	Листов
Оборудование резервуара. Монтажный чертеж.	Миннеотдел	Инженер-метролог

Исполнитель Мильнер М.И.

Яльдом-И
Тиловой проект 704-1-172.84



Марка, Наз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса шт. кг	Примечание
1	ГОСТ 22784-77*	Механизм управления хлопшкой (баковой) мчп	1	296,0	Применяется с яльдом
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, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
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» Главнефтедобыча РСФСР и СНП № 34-79.
2. Привод хлопшки электрический от электропривода элв-10г, исполнение № с электродвигателем ВАОЯ-072-4У2, мощность 0,4 кВт, число оборотов 1500 об/мин.
3. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
4. Размеры в скобках указаны для патрубка приема-раздаточного Ду 600.
5. * Размеры для справок.
6. * Размеры выдержать 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

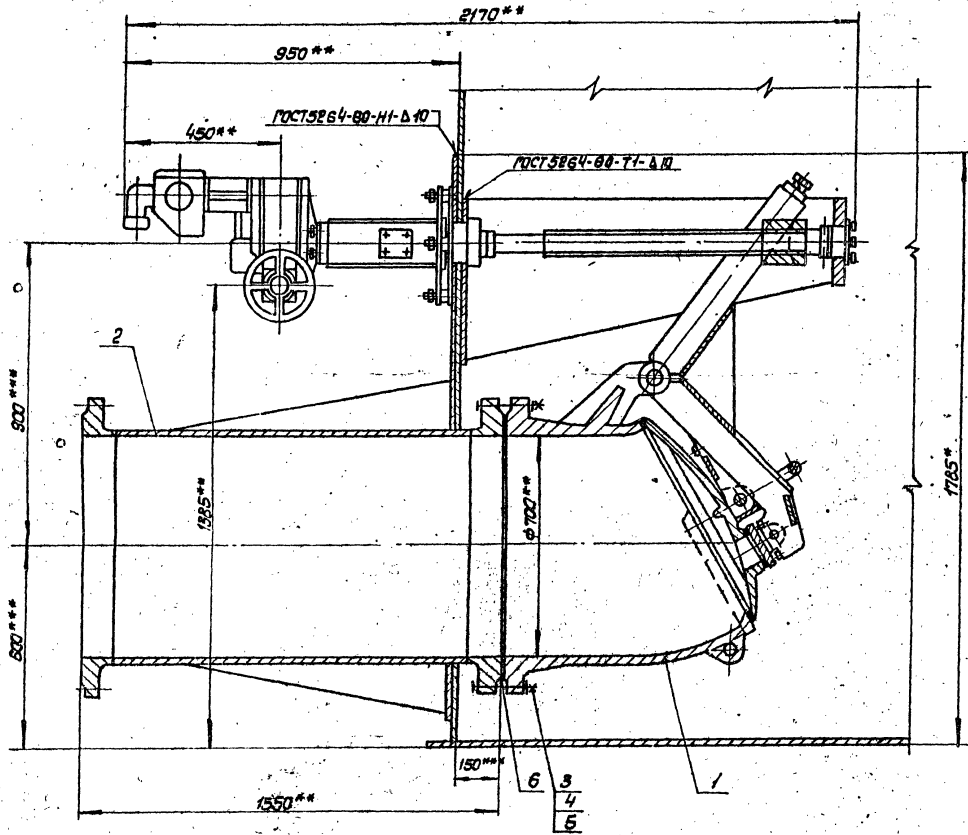
Инженер	Исполнитель	Сектор	Контр.	Дата	Лист	М
И.П. Сит	Мещенко	И.П.	Сит	1984	7	7
Начальник	Орловская	И.П.	Сит	1984	7	7
И.П.	Бальзак	И.П.	Сит	1984	7	7

ТН 704-1-172.84

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

Лист	Лист	Лист
Р	Б	Б

Инженер: И.П. Сит
Дата: 1984



Марк. пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 28-02-667-75	Лопатка электро-приводная ЭУ-700 (ЭУ-700)	1	880,0	Сталь
2		Патрубок приемо-раздаточный ЭУ 700	1	889,0	
3	ГОСТ 7798-70*	Болт М36x10 58.02	24	1,551	
4	ГОСТ 5915-70*	Шайба М36. 3. 02	24	0,377	
5	ГОСТ 11371-78	Шайба 36.02.02	24	0,092	
6	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-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 II. 31-78.
2. Привод лопатки ЭУ-700 электрический от электропривода ЭВ 25М, исполнение II, с электродвигателем ВАОА 13-4, мощность 1,5 кВт, число оборотов 1500 об/мин.
3. Сборку производить электродом ЭДВ1 по ГОСТ 9467-75
4. Масса з/а приемо-раздатки ЭУ 700-1752,0 кг
- 5** Размеры для справок.
- 6** Размеры выдерживать при монтаже оборудования на резервуаре.

Привязан	

Шифр	Исполнитель	Дата	Лист

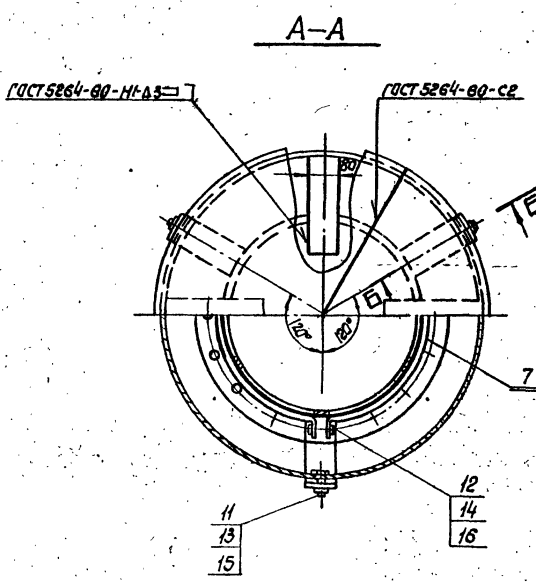
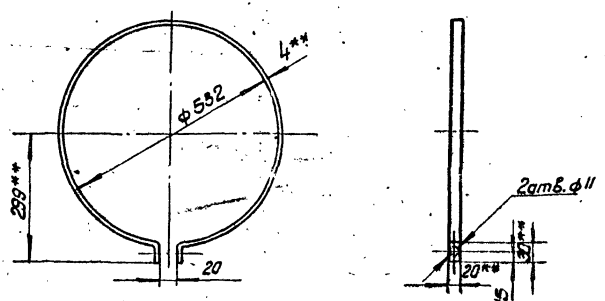
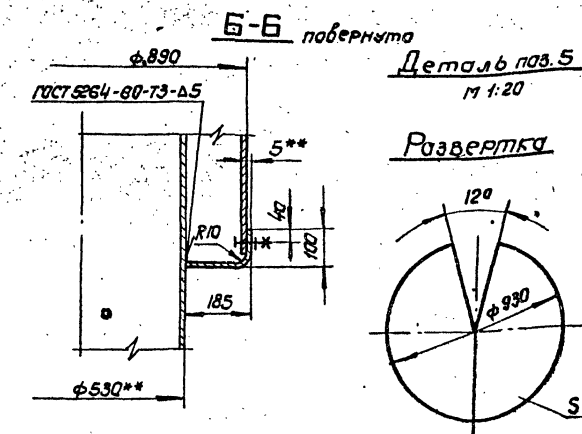
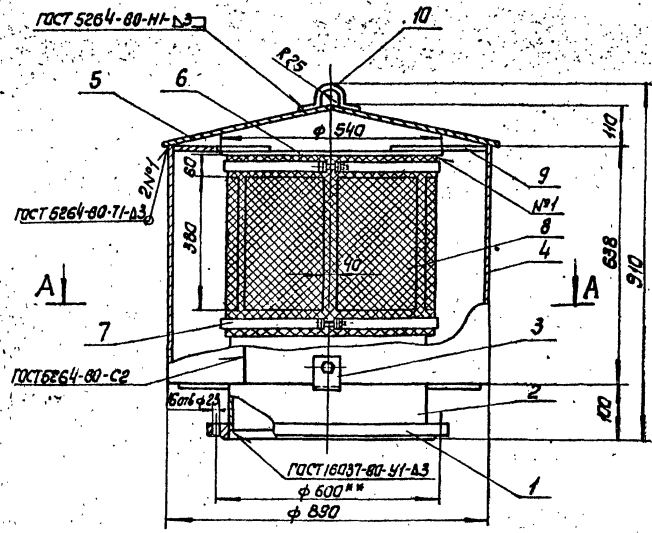
ТП 704-172.84 М

Инженер	Мещенко	20.11.78	1/1	Разрез стальной вертикальной цилиндрической для нагрева и испарения нефти в резервуаре ЭУ 700. Монтажный чертеж М.П.12	Лист 6
Рисовал	Мещенко	20.11.78	1/1		
Эксперт	Калашин	21.11.78	1/1		
Монтаж	Сам	21.11.78	1/1		
Инстр.	Орловская	21.11.78	1/1		
СНП	Бальзак	21.11.78	1/1		

Шифр проекта 704-172.84.Автомат II

Тиловод проект 704-1-172.84

Л.С. М.С.С. (подпись и печать) Вентиляция



1. Патрубок вентиляционный разработан на основании ГОСТ 3689-80
2. Число вентиляционных отверстий - 6
3. Предельные отклонения размеров: ± 0,1/0,2
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей R_a 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 V классу по ГОСТ 9032-74
8. Размеры для справок.
9. Масса патрубка вентиляционного - 78 кг

Марка под.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1	гост 1820-80	Фланец 1500-2,5	1	16,01	
2		Труба 530*5-К34			
3		20СТ20295-74, ε=727	1	27,3	Б4
3		Лопат L _{рас.} =280			
4		Полоса 5-2,5-50 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	3	0,522	Б4
4		Клапан 638*2795			
5		Лист В15 ГОСТ 19903-74 * П-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	19,68	Б4
5		Крышка колпачка			
5		Лист В15 ГОСТ 19903-74 * П-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	2,48	
6		Крышка трубы			
6		Лист В3 ГОСТ 19903-74 * П-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70	1	5,35	Б4
7		Лопат L _{рас.} =4150			
8		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	1,4	
8		Сетка №2,8-0,7	1	1,53	Б4
9		Распорка, L=280			
10		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	4	0,273	Б4
10		Окрас, L _{рас.} =280			
10		Полоса 5-2,4-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	0,15	Б4
11	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12*25.58.09	3	0,038	
12	ГОСТ 7798-70 *	Болт М6*35.58.09	2	0,010	
13	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.5.09	3	0,017	
14	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М6.5.09	2	0,005	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.02.09	3	0,006	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.02.09	2	0,004	

Исполн.	Сем	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.
Рисов.	Миленико	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.
Эксп.	Миленико	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.
Н.Контр.	Сем	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.
Началь.	Фальская	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.
Виз.	Бальсак	М.С.	М.С.	М.С.	М.С.

Привязан

И.Н.В.№

ТП 704-1-172.84 М

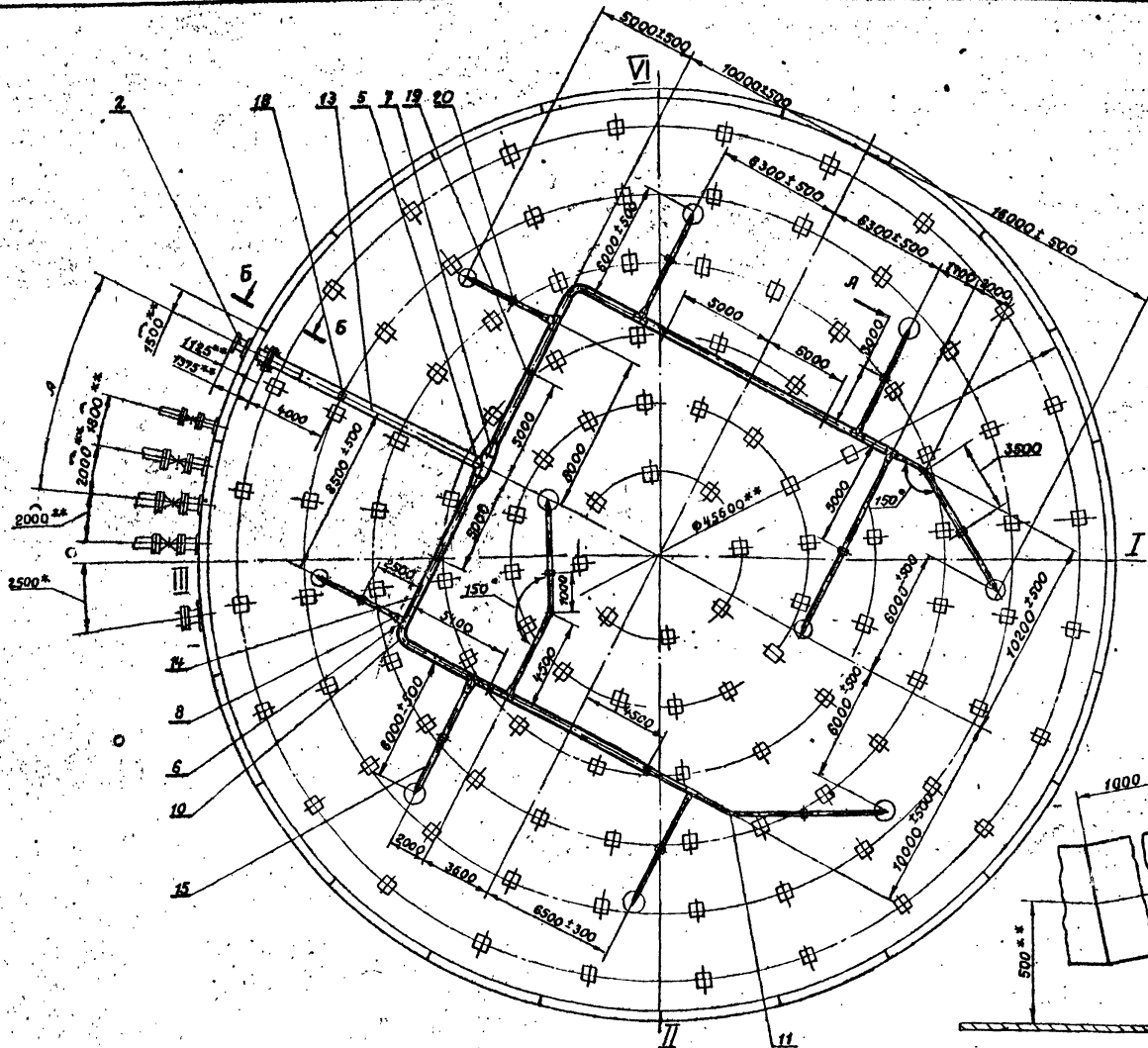
Разработчик: стальной вентиляционный патрубок для трубы и фланцев, диаметр патрубка 530 мм, длина 2800 мм.

Патрубок вентиляционный ПВ-500.

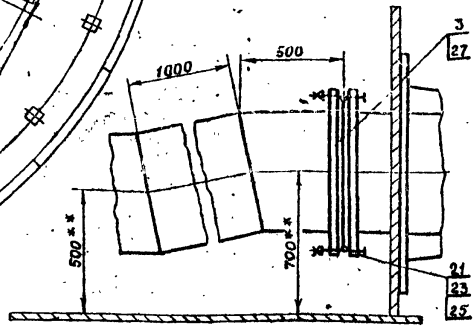
Сборочный чертеж 1:1

Туповой проект 704-1-172.84

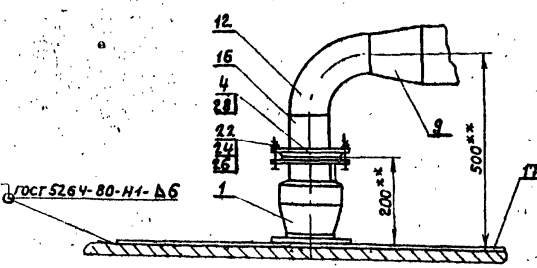
Альбом II



Б-Б повернуто
М 1:20



Вид А повернуто
М 1:10



1. Расход нефти через систему, м³/час 2000±500
 2. Скорость истечения нефти из сопла при расходе через сопло 300 м³/ч 20
 3. Необходимый напор, Па (кгс/см²) 49,10⁵(5+1)
 4. При разработке системы размыва осадка, использованы рекомендации и чертежи института „ВНИСПНефть“ г. Уфа.
 5. При первичном заполнении резервуара часть нефтепродукта пропустить через систему размыва осадка для предотвращения ее всплытия.
 6. Систему испытать давлением 10 мпа, при этом сопла поз.1 снять, ответные фланцы заткнуть.
 7. 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.
 8. При монтаже верхних сопел руководствоваться инструкцией завода-изготовителя.
 9. Сварку производить электродами типа Э-42 А по гост 9467-75.
 10. Протекторное покрытие трубопроводов и опор системы произвести аналогично покрытию внутренней поверхности резервуара.
 11. Размер А определяется при привязке проекта.
- ** Размеры для справок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.	Примечание
1.	СПВК-100 М	Сопло погруженное			горизонт.
		верхнее кольцевое Ду 100	10	16,0	свая цено
2.	ГОСТ 3690-70*	Патрубок приемо-раздаточный ППР 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 18800-77*			
		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.ж.ж.			
Р.ж. Г.Р.	Мищенко	В.ж.ж.			
Г.л. спец.	Миш.лим	В.ж.ж.			
И.контр.	Рабинович	В.ж.ж.			
Нач. отд.	Плювская	В.ж.ж.			
тип	Большаяк	В.ж.ж.			

Т.П. 704-1-172.84

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³. Система размыва осадка. Мингазний чертёж.

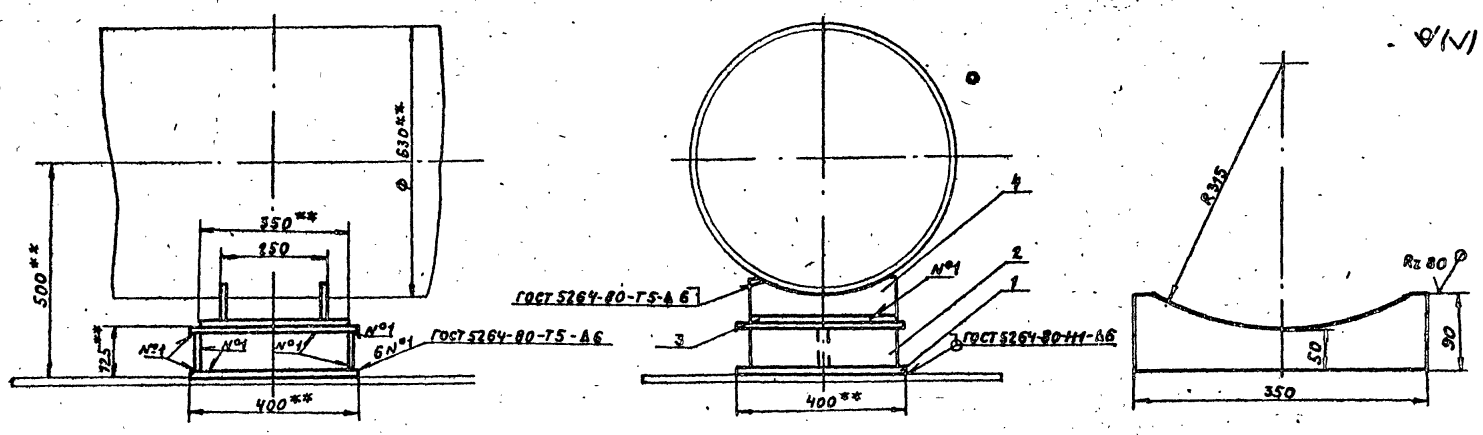
Стация	Лист	Листов
Р	8	

Миннефтепром Южгипротнефтепровод

Липовой проект 704-1-172.84

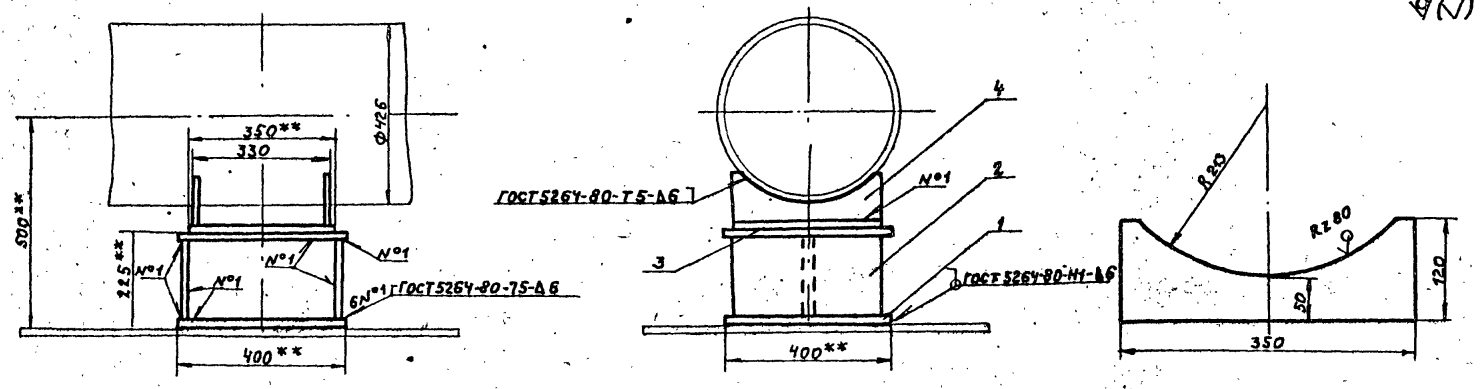
Опора скользящая под трубу Ду 600
М 1:10

Поз. 4
М 1:5



Опора скользящая под трубу Ду 400
М 1:10

Поз. 4
М 1:5



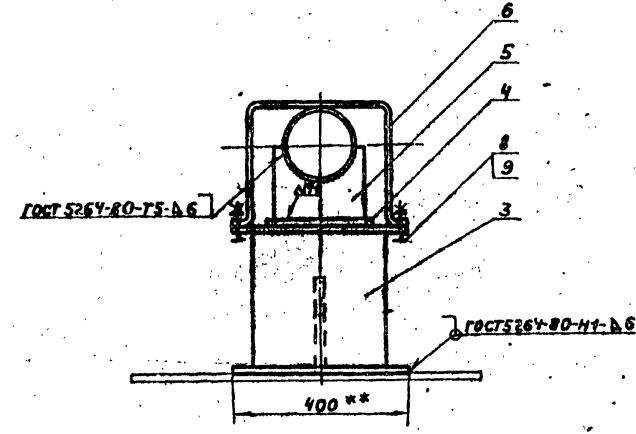
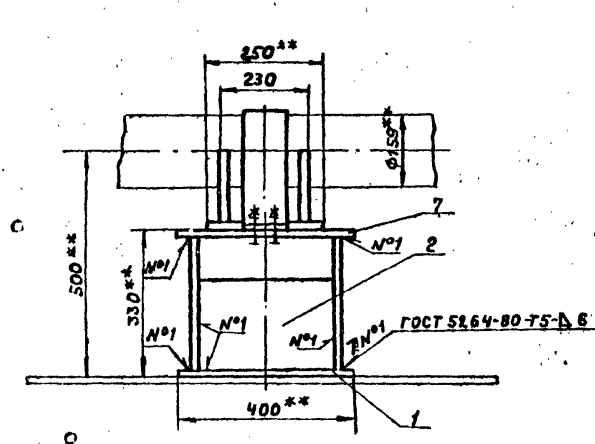
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса, кг.	Почт.-номер
Опора скользящая под трубу Ду 600 (поз. 19 лист 8)					
1		Подкладка 400x400			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	12.56	Б4
2		Стойка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
		105 x 250	3	2.89	Б4
3		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
		350 x 350	1	9.62	Б4
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	Б4
2		Стойка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
		205 x 350	3	5.63	Б4
3		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79			
		350 x 350	1	9.62	Б4
4		Косынка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74*			
		Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	2.36	

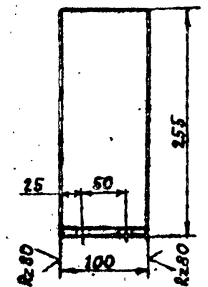
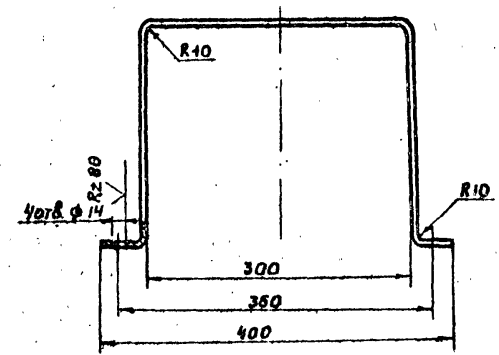
Привязан
Инв. №

Инж. Ткаченко	В.И.	
Рук. З.Р. Мищенко	В.И.	
Гл. спец. Миндлин	В.И.	
Н. контр. Рабицкий	В.И.	
Нач. отд. Улюбовская	В.И.	
Гип. Бальзак	В.И.	
Т.П. 704-1-172.84 М		
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 30000л	Стадия	Лист
Система размыва осадка Узлы. Детали.	Р	9
Миннефтепрот. Инж.проектпрот.		

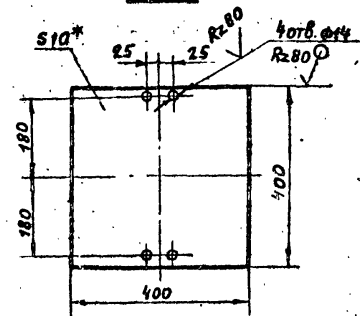
Опора под трубу Ду 150
М 1: 10



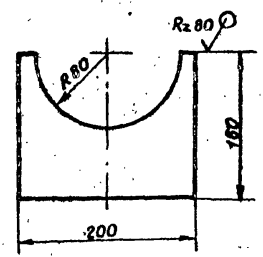
Поз. 6
М 1: 5



Поз. 7
М 1: 10



Поз. 5
М 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* Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	12.56	
2		Стойка			Б4
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	4.71	
3		Стойка			Б4
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	2	7.3	
4		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	4.71	
5		Косынка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	2	1.72	
6		Хомут			
		Лист 5 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	3.65	
7		Подкладка			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74* Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	12.51	
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12x30.56.099	4	0.044	
9	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.6099	4	0.015	

Привязан			
Инв. №			

Диз.	Ткаченко	Рис.	Михай	* Т. П. 704-1-172.84	М		
Рук. з.р.	Мищенко	Проф.	Михай				
Л. спец.	Миндлин	Инж.	Михай				
Н. контр.	Роблянский	Инж.	Михай				
Исп. отд.	Орловская	Инж.	Михай	резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000л	Стация	Лист	Листов
тип	Бальзак	Инж.	Михай		Р	10	
Система размыва осадка. Узел. Детали.				Миннефтепром 10жгипро. Киев, 2. Киев			

Туповол проект 704-1-172.84

Инв. № 10000. Проект. Л. 10000

Титульный лист 704-1-172.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м ² .	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/сек. м ² .	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 402-И-59/74 А-1	Стационарная установка генераторов высокократной пены типа	Наименование заводской
	ГВПС-2000	поставки-УСПТ-2000

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек. м ² .	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/сек. м ² .	

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 *Григорьев* /Бальзак/

Расчетная таблица средств пожаротушения.

Наименование продукта и температура вспышки	Диаметр резервуара, м	Площадь зеркала испарения, м ²	Интенсивность подачи раствора, л/сек на 1 м ²	Объем раствора, м ³	УСПТ-2000	Расчетный расход в % от пропускной способности пенаобразователя по к-ву приняты УСПТ	Расчетный расход пенаобразователя на 1 позицию атаки	Запас пены, л	Расчетный расход воды на подготовку раствора пенаобразователя (по-1)	Запас воды на подготовку раствора пенаобразователя, м ³			
											л/сек	л/сек	л/сек
Нефть и др. t вкл ≥ 28°C	45,6	1632,0	0,05	84,6	5	100	60000	5,0*	3600	10,8	94	56400	169,2
			0,08	130,6	7	140	84000	8,4*	5040	15,1	131,6	78960	236,9

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

Расчетная таблица охлаждения

Установка охлаждения резервуара	Диаметр резервуара, м	Высота резервуара, м	Длина окружности резервуара, м	Расчетный расход воды на охлаждение одного резервуара, л/сек	Количество секций кольца, шт.	Длина одной секции кольца, м	Расчетный расход на одну секцию кольца, л/сек	Расчетный диаметр кольца орошения, мм	Расчетный диаметр шага орошения, мм	Шаг отверстий, мм	Количество отверстий в одной секции кольца, шт.	Требуемый напор в вводе в кольцо орошения, м	Запас воды на охлаждение резервуара, м ³
Стационарная	45,6	17,88	143,2	71,6	4	35,8	47,9	89-3	4	200	178	42,42	773,0

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 пенаобразователя ПО-1, ПО-1А или ПО-1А.

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 пенаобразователя на всю площадь горизонтального сечения резервуара при нормативной интенсивности подачи раствора.

Расчетные расходы, запас пенаобразователя и воды на подготовку раствора пенаобразователя приняты по максимальной производительности пеногенераторов.

Расчетное время тушения принято равным 10 минутам при 3-кратном запасе пенаобразователя 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 других вязких 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 пенаобразователя 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 пенаобразователя после окончания пожаротушения следует предусматривать спускные устройства - патрубки с вентилем Ду=25 мм. Запорно-пусковые устройства на трубопроводах, предназначенные для подачи раствора пенаобразователя 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 резервуаров 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.

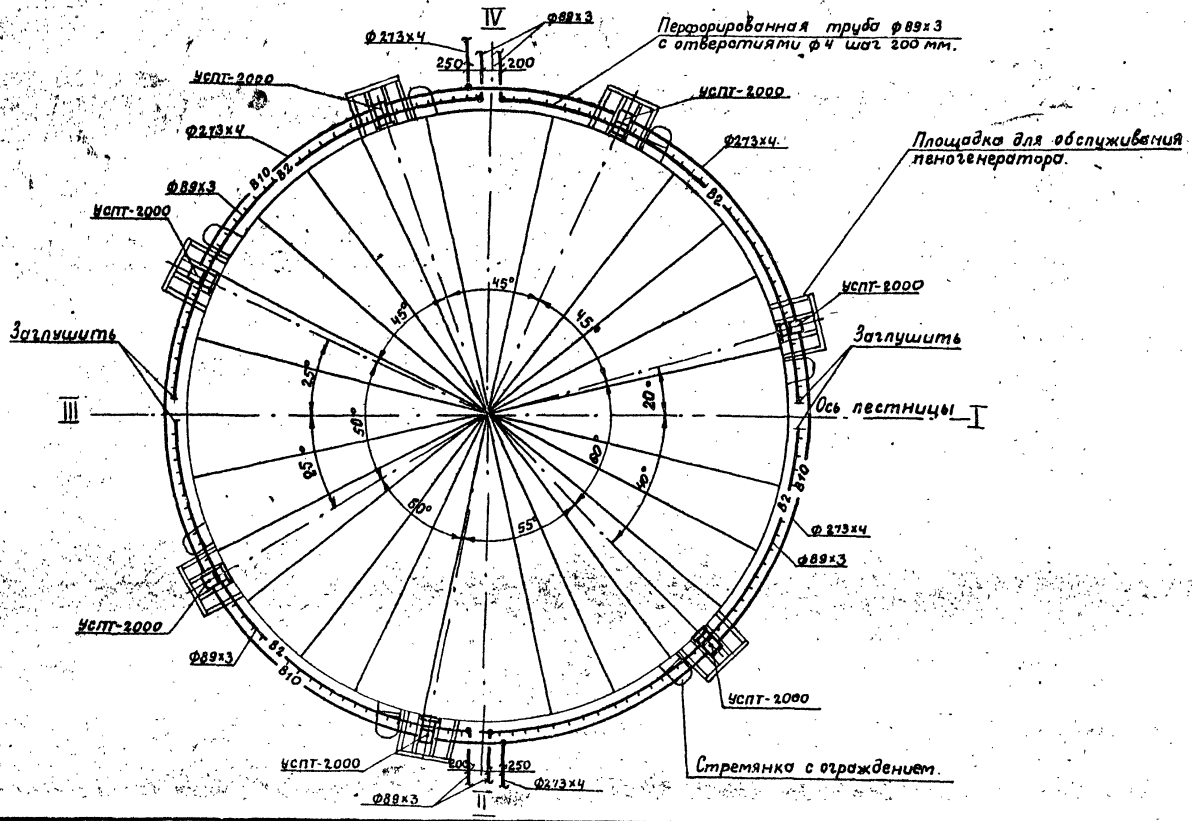
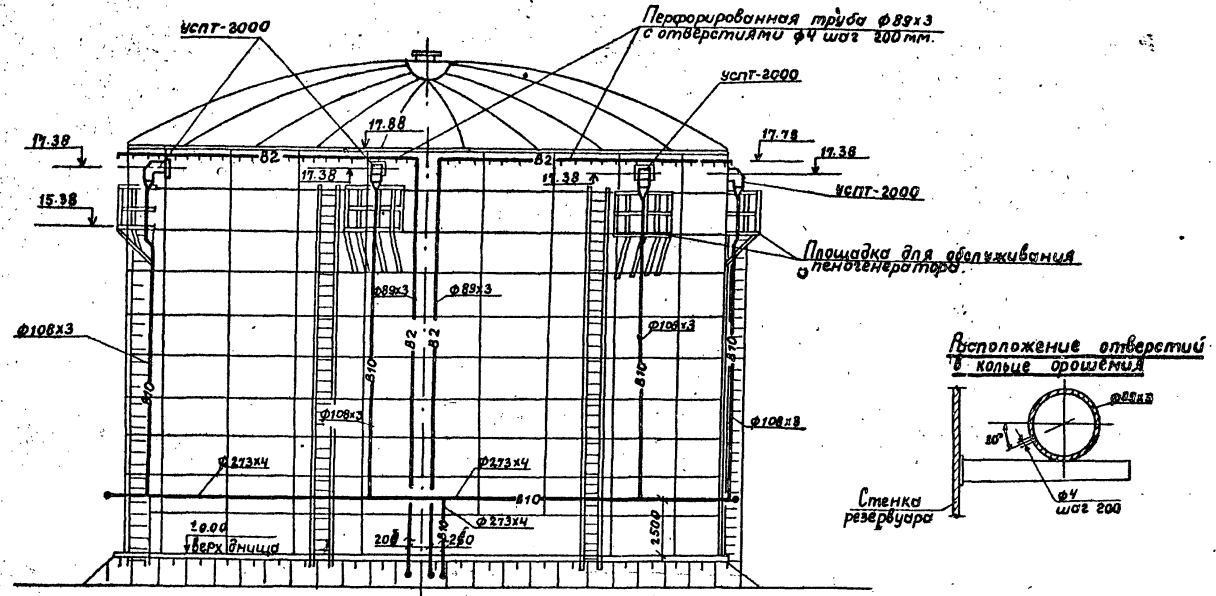
Продолжительность охлаждения принята 3 часа.

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.

		Привязан		
Шифр №				
Исполн.	Колосницкая	Провер.		
Инженер	Лысенко	СР		
Н.контр.	Коваль	СР		
Уконтр.	Курченко	СР		
Исп. Т.О.	Швыдкий	СР		
Нач. отд.	Кранавенко	СР		
ГИП	Бальзак	СР		
		Резервуар стальной, вертикальный, цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 30 000 м ³ .		
		Таблица А		
		Лист 1		
		Листов 3		
		Минимальное количество страниц		
		Общие данные		

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 завод	Установки стационарная пожаротушения электромеханическая	7	1400	
2.		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.год. Лист и дата. Вып. ш.в.ж.

Привязан		

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	27.05.84			
глп.	Бальзак	Иванов	28.05.84			
				Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,04 л/сек/м ²	Лист	Листов
					Р	3

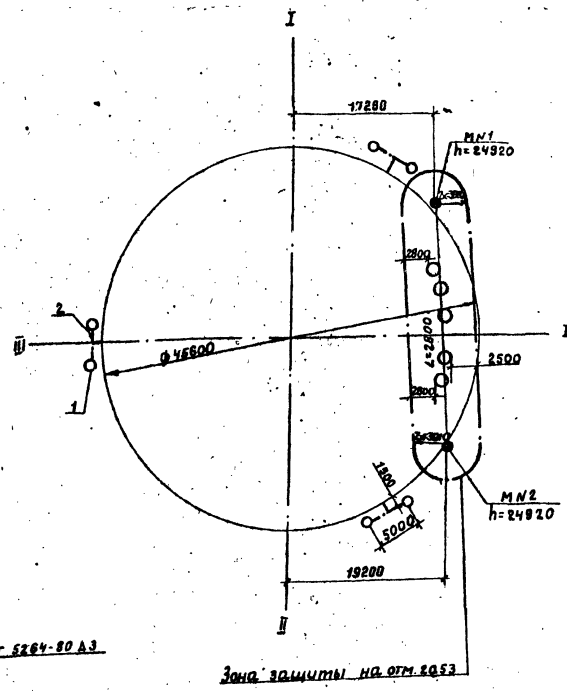
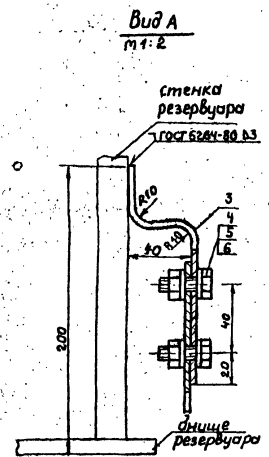
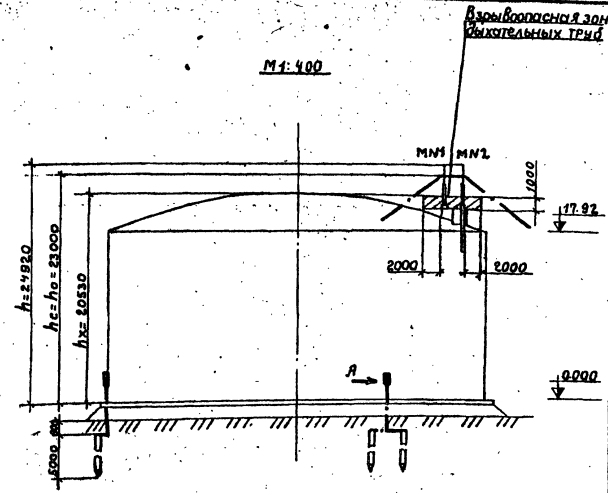
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Литовой проект ТП 704-1-172.84



Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса в.к.	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 сечение 6 мм ²	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:

$$r_x = 1.5 \cdot (h - \frac{h_x}{0.92})$$

$$h_c = h_0$$

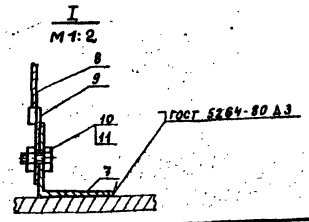
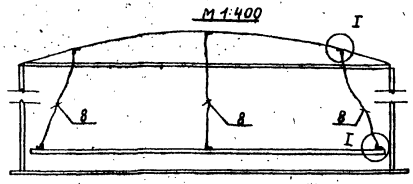
$$r_{cx} = r_x$$

$$h_c = h_0$$

$$h_x = 17920 + 1610^{**} + 1000 = 20530 \text{ (мм)}$$
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		Лист	
Инж. Руденко	Инж. Мухомко	9	9
Инж. Харин	Инж. Кравчук		
Инж. Мухомко	Инж. Бельзак		
Молниезащита		Р	1 1
		Миниартпром Южгипроэнергопроект 2 Киев	

Защита от статического электричества



Инж. Литовой проект ТП 704-1-172.84

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 сигнализатора уровня	
КА-5	Установка термозвещателя и сигнализатора уровня	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию затворителеманных 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 полувотоматический 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. №	

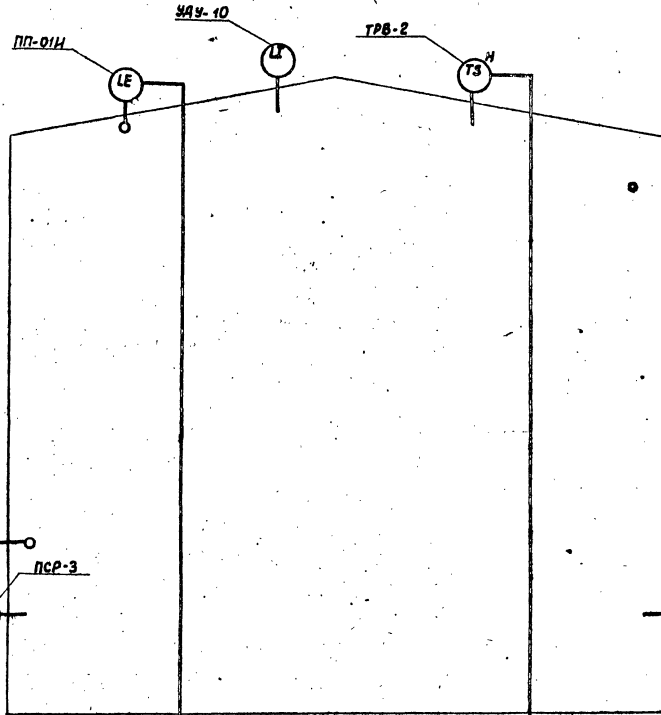
Т.О. 704-1-172.84 КА

Учред.	Зверовский	ВО	1980
Дир. пр.	Романенко	И	1980
Н. спец.	Медведь	И	1981
Нач. отд.	Ершенина	В	1981
Н. контро.	Бальзак	И	1981
Т.И.П.	Бальзак	И	1981

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

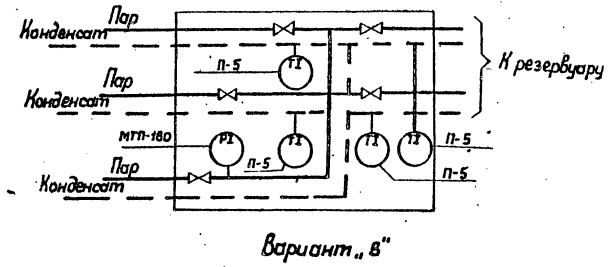
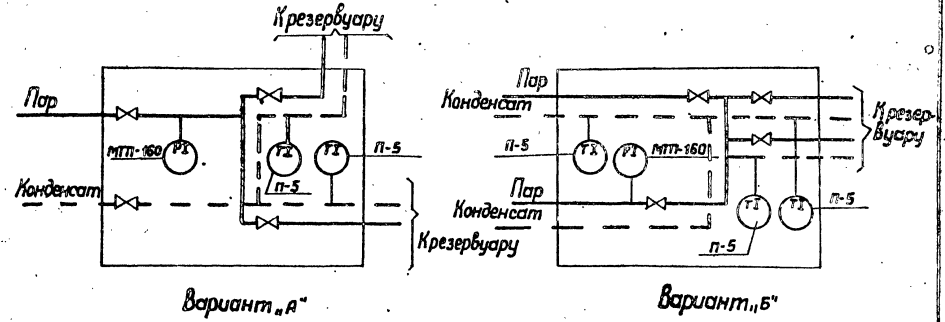
Общие данные

Стация	Лист	Листов
Р	1	1



Продолжение ст. проект автоматизации резервуарного парка.

Узлы управления системой подогрева

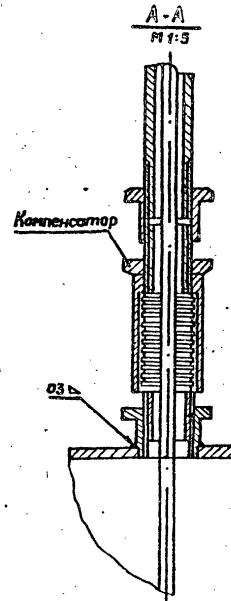
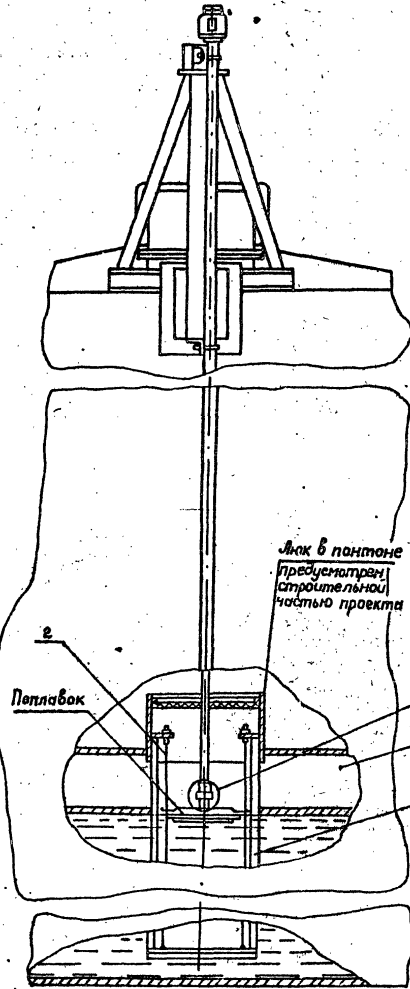
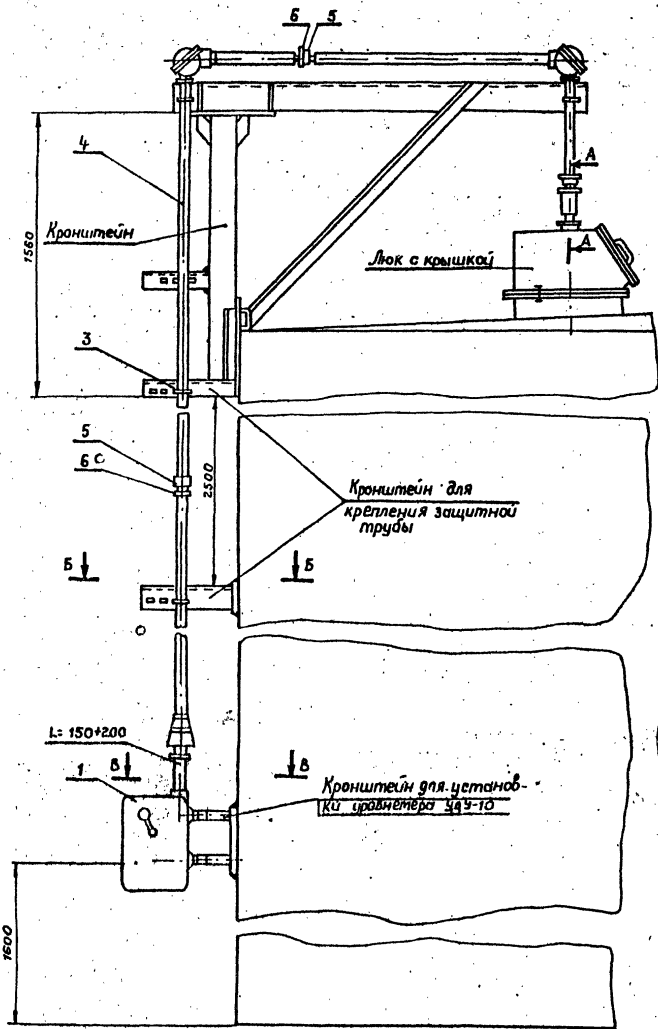


1. Выбор варианта определяется в соответствии с разделом „те“ настоящего проекта.

Привязан	
Шкв. №	

Т.П. 704-1-172.84 КА

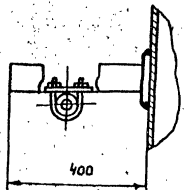
Инж. Зверевский	1.06.81	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000дм ³	Лист	Лист
Инж. г.р. Ротанский	1.06.81			
Инж. спец. медник	1.01.81	Функциональная схема автоматизации.	Р	2
Инж. контрол. Рыкова	1.06.81			
Начальд. Сажинко	11.08.81	минифтермом		
тип	Бальвак	Ужгипрогазопровод	г. Ижевск	



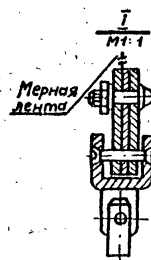
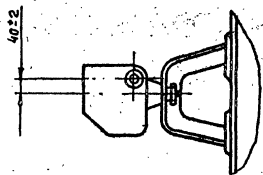
№	Обознач.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	УДУ-10 -	Уровнемер	1шт		
2	гост 3282-74*	Проволока 2	30 м		Наилект УДУ-10
3	ту 36.1107-75	Хомут 50	5шт		
4	гост 3262-75	Труба ц-40	21м		
5	гост 8968-75	Муфта короткая ц-40	2шт		
6	гост 8968-75	Контргайка ц-40	2шт		

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

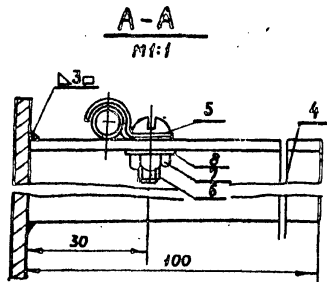
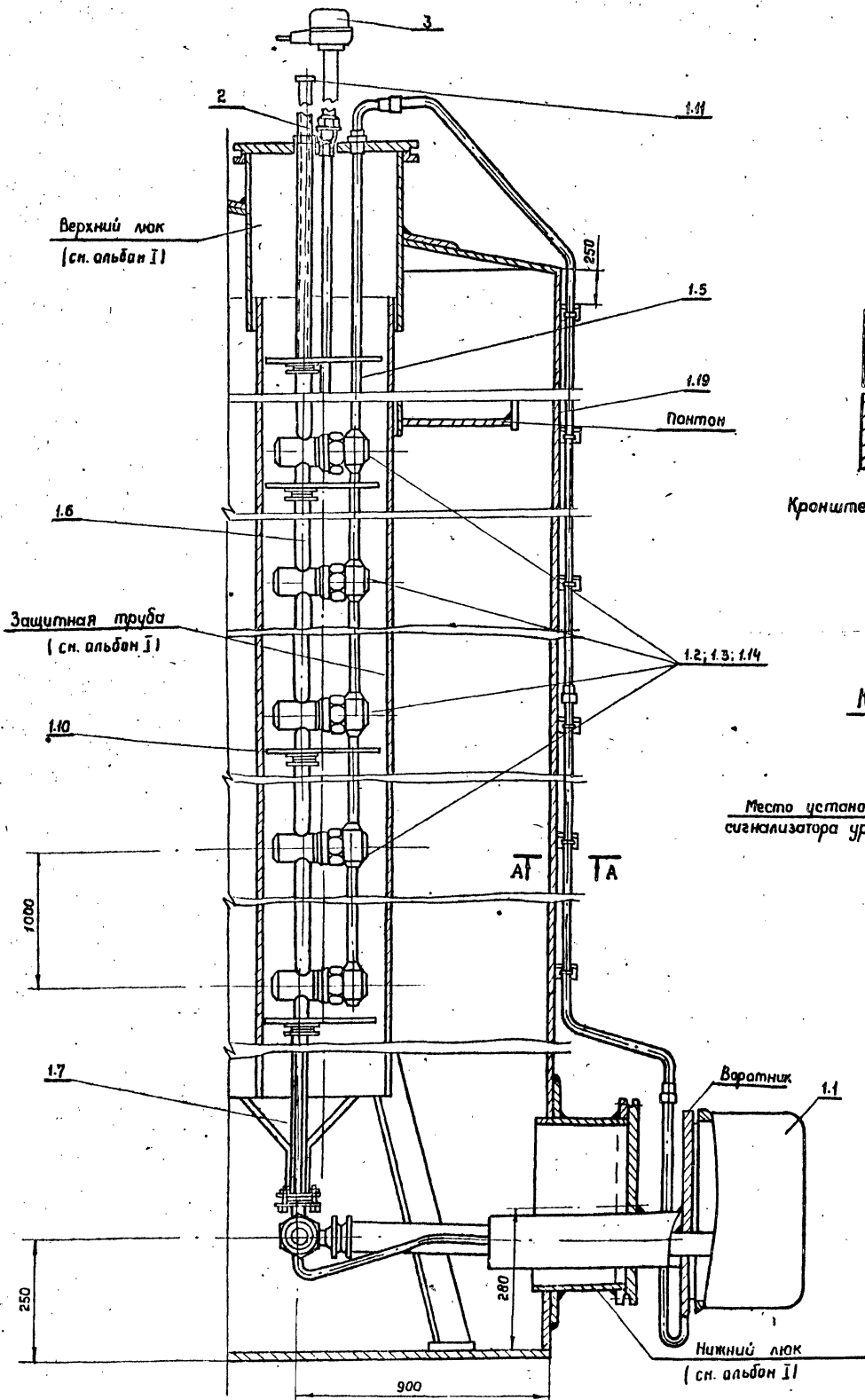


В-В
М 1:10



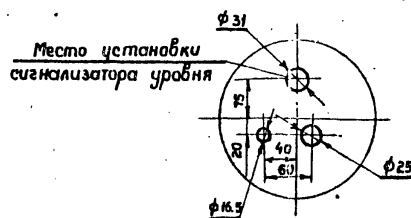
Привязан			
Изм. №			

Проектант	Инженер Зверовский	АС	19.08.81	т.п. 704-1-172.84			КА
Рис. эр.	Раптанский	АС	19.08.81				
Тл. спец.	Медник	АС	19.08.81				
Н. контр.	Лысцова	АС	19.08.81				
Нач. отд.	Сарименко	АС	19.08.81				
ГИП	Бальзак	АС	19.08.81				
				Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 30000 м³	Стальной	Лист	Листов
				Установка уровнера М 1:10	ИУ	Лист	Листов



Кронштейн установить с шагом 1м

Крышка верхнего люка
M1:5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ПСРЗ-123224	Прообразборник 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 прообразборника приведено в разделе „М“ настоящего альбома.

2. Количество изделий в комплекте определяется заводом-изготовителем.

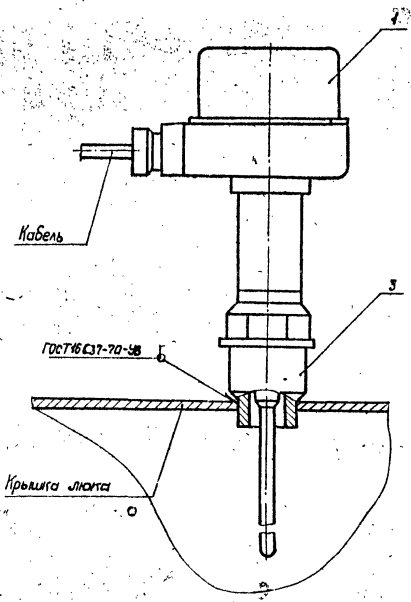
Приказ			
Инв. №			

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
Т.п. 704-1-172.84								Р	4	
Установка сниженного прообразборника и сигнализатора уровня.								Миннефтепром Южсибирнефтепром 2. Куйб		

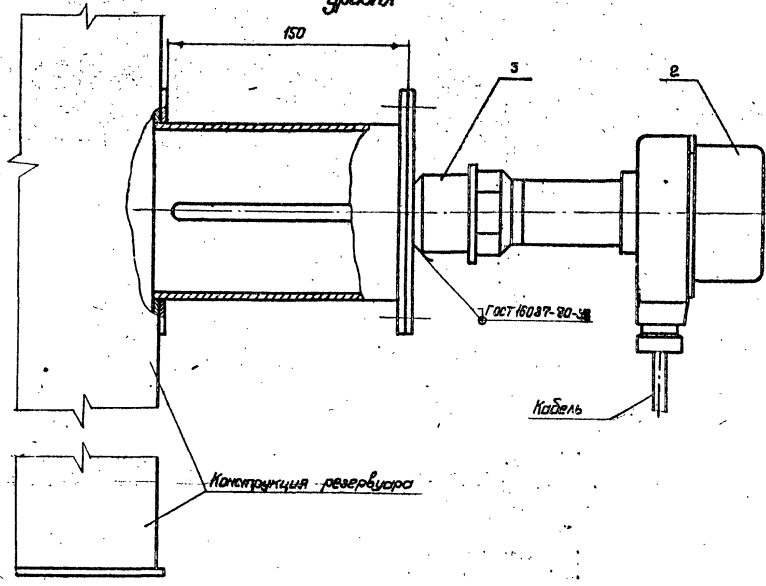
Шд. № табл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Установка преобразователя первичного верхнего уровня



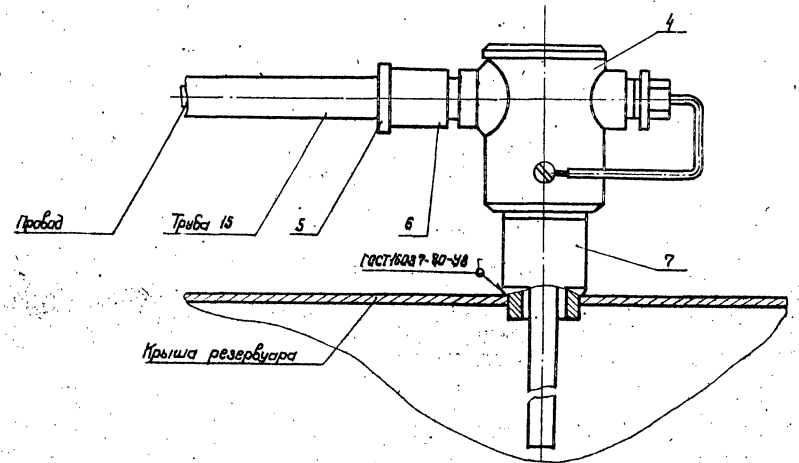
Установка преобразователя первичного нижнего уровня



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масштаб	Примеч.
1	ПТ-01М	Преобразователь первичный П-2И	1		Установка Гус-14М
2	ПТ-01М	Преобразователь первичный П-01М	1		То же
3	БМ 2РХ(5-58)	Баллончик по ТУЗВ.1037-76	1		
4	ТРВ-2	Термовизуэлетель	1		
5	ГОСТ 8366-75	Конструкция 15	1		
6	ГОСТ 8366-75	Муфта 15	1		
7	БМ 30Л(5-55)	Баллончик по ТУЗВ.1037-76	1		

1. Места установки и монтажа баллонов для сигнализаторов уровней и термовизуэлетеля приведены в разделе "М".

Установка термовизуэлетеля



Приложен	

Инженер	Зав. отделом	Экз.	15.08.84	Т.П. 704-1-172.84	КА
Рис. пр.	А.С.Томашев	Л.П.	25.08.84		
Д. спец.	М.С.Сидор	Л.П.	25.08.84	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 л	
Н. протр.	А.С.Томашев	Л.П.	25.08.84	Установка сигнализатора уровня и термовизуэлетеля П-2	
М.ч. отд.	Г.С.Шеняк	Л.П.	25.08.84	Страница 5	
Т.П.	Бальзаик	Л.П.	25.08.84	Листов 5	

Топограф проект 704-1-172.84
 Взам. инв. № 17
 Инв. № 17