

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-I-236.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕ-
ПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

Альбом II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОЖАРУТУШЕНИЕ, МОЛНИЕЗАЩИТА,
АВТОМАТИЗАЦИЯ

704-1-236.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕ-
ПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА
АЛЬБОМ II
СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Общая пояснительная записка (из т.п. 704-235.88)
Альбом II	Технологическое оборудование, пожаротушение, молниезащита, автоматизация.
Альбом III	Конструкции металлические резервуара
Альбом IV	Основные положения по производству монтажных работ
Альбом V	Монтажные приспособления (из т.п. 704-1-235.88)
Альбом VI	Спецификации оборудования
Альбом VII	Понтон из пенополиуретана
Альбом VIII	Сметы

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 704-1-167.84 "РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 2000 м³." Альбомы III-XI.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЮЗГИПРОНЕФТЕПРОВОД“

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ

06.10.1988 г.

ПРИКАЗ № 180 „З“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Т. А. ЛИТВИНОВ

А.Д.БАЛЫЗАК

				Примечание:	
--	--	--	--	-------------	--

Содержание альбома Резервуар вместимостью 2000 м³

Альбом №

704-1-236.86

Таблицы проекта

Шифр проекта, таблицы и запасные таблицы №

№№ листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	3
	Технологическое оборудование	1х
1	Общие данные	4
2	Расположение оборудования	5
3	Спецификация оборудования	6
4	Узел приема-раздачи д.у 250 Монтажный чертёж	7
5	Узел приема-раздачи д.у 400 Монтажный чертёж	8
6	Патрубок вентиляционный пв-200 Сборочный чертёж	9
7	Патрубок вентиляционный пв-530 Сборочный чертёж	10

№№ листов	Наименование	Стр.
	Пожаротушение	п
1	Общие данные	11
2	Оборудование резервуара средствами пожаро- тушения при интенсивности 0,05 л/сек·м ² (передвижная установка)	12
3	Оборудование резервуара средствами пожаро- тушения при интенсивности 0,05 л/сек·м ² (стационарная установка)	13
4	Оборудование резервуара средствами пожаротуше- ния при интенсивности 0,08 л/сек·м ² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаро- тушения при интенсивности 0,08 л/сек·м ² (стационарная установка)	

№№ листов	Наименование	Стр.
	Молниезащита	зггд
1	Общие данные. Зона защиты и заземления резервуара	15
2	Молниеприемник МБ	17
	Автоматизация	КА
1	Общие данные	18
	Схема автоматизации	
2	Установка уробнетера	19
3	Установка снигенного пробоотборника	20

				Привязан	
Инд №					

Лист 11

Титульный лист

Шифр, № листа, индекс и дата

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическое оборудование	Листов 11
П	Пожаротушение	
ЭМО	Молниезащита	
КА	Автоматизация	
КМ	Конструкции металлические	Листов 11
	резервуара	
	Основные решения по производ- ству монтажных работ	Листов 11
	Пантон из пенополиуретана	Листов 11
С	Сметы	Листов 11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Общая пояснительная записка	Листов 1 т.п. 704-1-236
	Крепежные узлы	Листов 11 т.п. 704-1-167.84
	Монтажные приспособления	Листов 11 т.п. 704-1-167.84
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Листов 11 т.п. 704-1-167.84
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификации оборудования	Листов 11

Общие указания

1. Резервуары с пантоном предназначены для хранения нефтепро-
дуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст., темпера-
турой заполнения ниже 0°С и температурой хранения не
более 60°С.
При хранении в резервуаре протопических углеводородов
необходимо произвести согласование с разработчиком пантона.
2. Применение полного комплекта оборудования не является
обязательным и решается при приближе проекта в зависи-
мости от вида продукта и условий его эксплуатации.
3. При заполнении парожного резервуара производительность
закачки ограничивается скоростью в приемо-раздаточном
патрубке не более 1м/сек. до момента полного погружения
патрубка.
До момента „пантон на плаву“ максимальная скорость
подъема уровня жидкости в резервуаре не должна превышать
2.5 м /час. Дальнейшее заполнение резервуара ограничено
производительностью операции указанными на чертежах
резервуара.

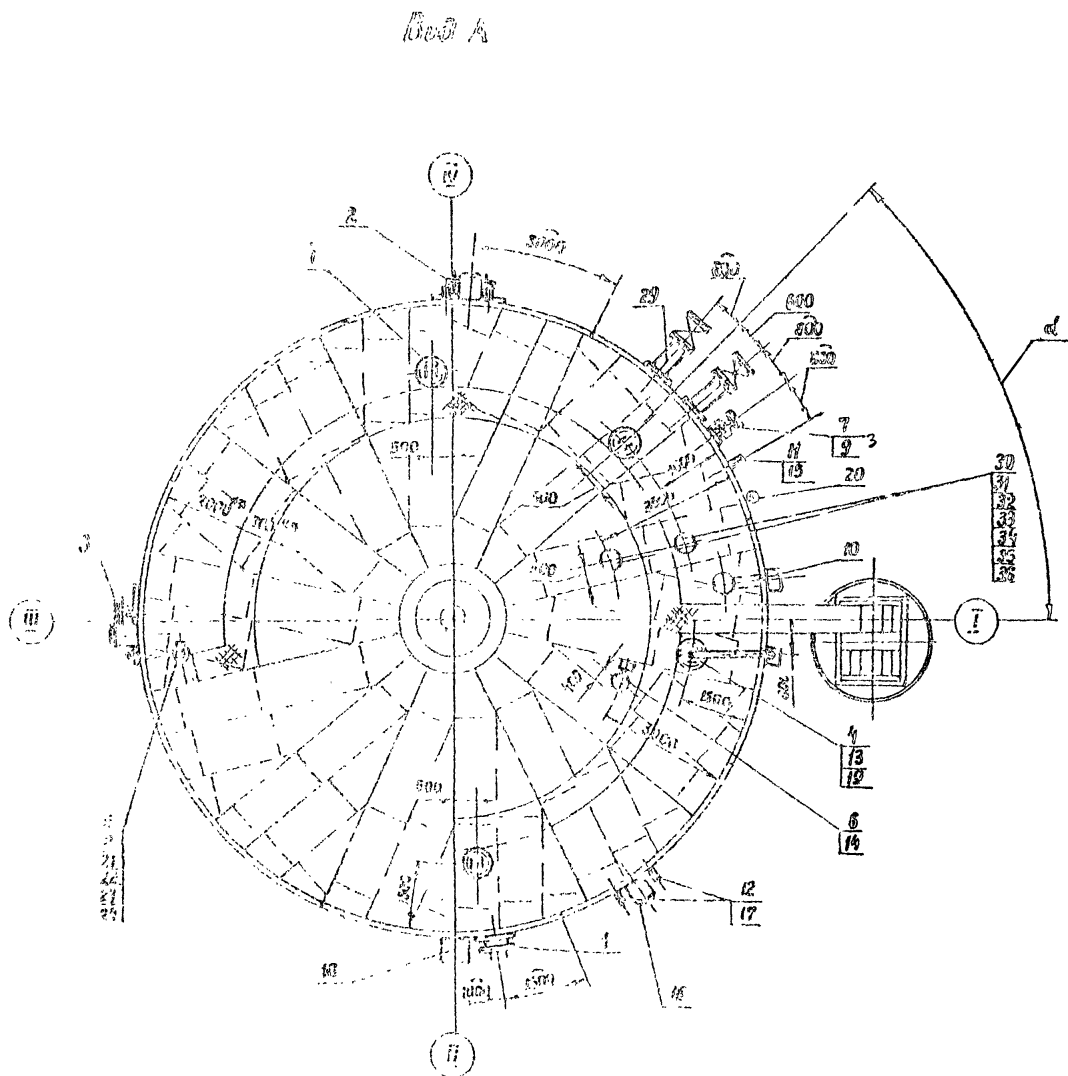
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расположение оборудования	
3	Спецификация оборудования	
4	Узел приемо-раздачи Ду 250 Монтажный чертеж	
5	Узел приемо-раздачи Ду 400 Монтажный чертеж	
6	Патрубок вентиляционный ПВ-200 Сборочный чертеж	
7	Патрубок вентиляционный ПВ-500 Сборочный чертеж	

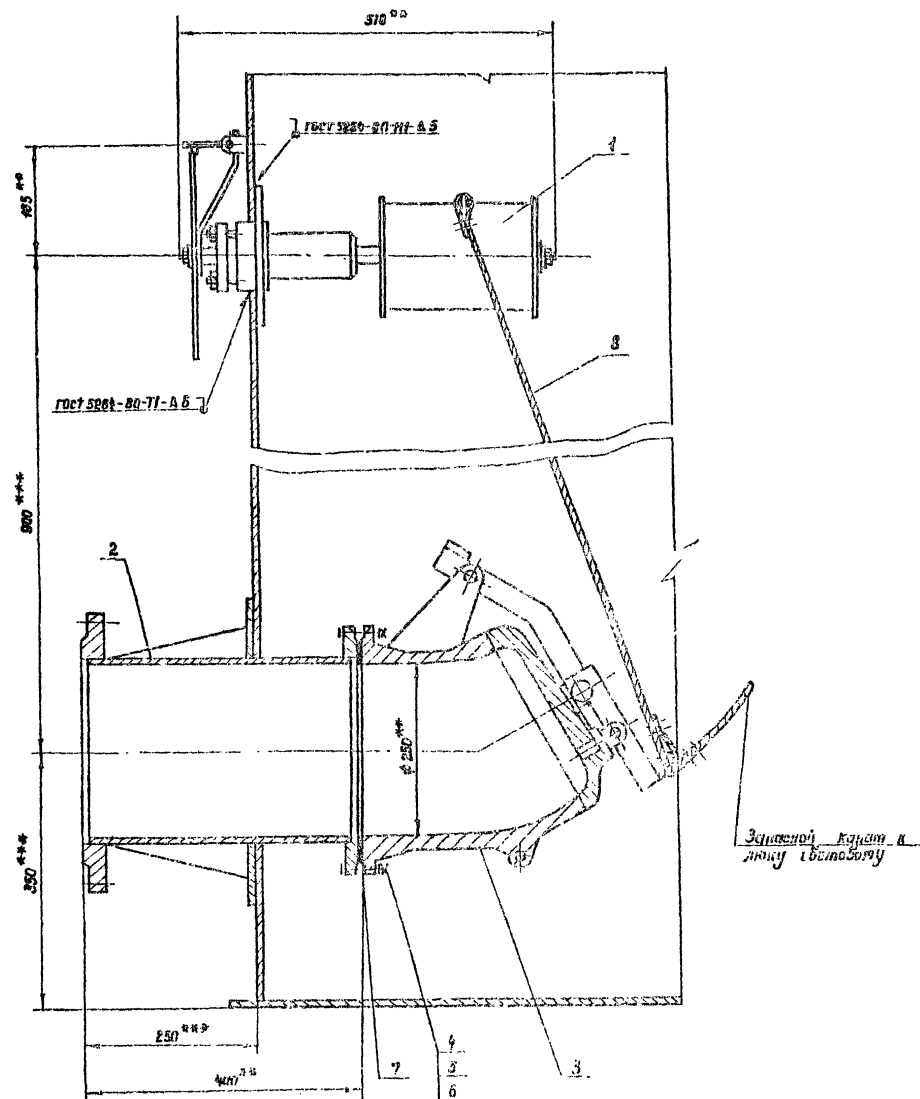
Титульный лист разработан в соответствии с дейст-
вующими нормами и правилами и предусматривает
тероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную
и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта: А. Д. Бельзак

Приблизно			
Инв. №	06.33	ТХ	
Ст. инж. Стрижков	06.33		
Рис. эр. Герман	06.33		
Э. сов. Ишкиталь	06.33		
Нач. отд. Орловская	06.33		
Инж. Бельзак	06.33		
Инж. Паламеев	06.33		
ТН 704-1-236-88		ТХ	
Резервуар вертикальный с пантоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³			
Технологическое оборудование.		Станд. Лист	Листов
		РП	1 7
Общие данные.		Инженер-проектировщик А. Д. Бельзак	
Копировать: А. Д. Бельзак		Формат А2	



Page 12



Номер по.	Обозначение	Наименование	Мат.	Кол. шт.	Примеч.
1	ТУ 25-02-849-86	Литниковый насос для насосной станции (базовый) НУИ	1	50	
2		Помощник приемно-раздающего насоса НУИ-250	1	50	Литниковый
3	ТУ 25-02-850-86	Аппарат с переключением НУИ 250-А	1	50	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М16х35.38.09	12	0.157	
5	ГОСТ 5916-70	Гайка М16.5.09	12	0.033	
6	ГОСТ 1371-75	Шайба 16.02.09	12	0.04	
7	ГОСТ 1510-86	Прокладка А-250-670Н	1	0.101	
8	ГОСТ 3063-80	Камчат 6.1-Г-С-Н-1370(Н)	15	0.125	Н

- Размеры для справок.
- Размеры выдерживать при монтаже оборудования.
- Монтаж и обслуживание узла приемно-раздающего производить на основании документации завода-изготовителя.
- Сварку производить электросваркой Э-42 А ГОСТ 9467-75.
- Масса узла приемно-раздающего Ду 250 - 129 кг.

Приложен			
Шифр №			

Ст. инж.	Ст. инж.	26.88	26.88
Инж. эл.	Инж. эл.	21.61	21.61
Инж. спец.	Инж. спец.	21.61	21.61
Инж. общ.	Инж. общ.	21.61	21.61
Инж. ГИП	Инж. ГИП	21.61	21.61
Инж. контро.	Инж. контро.	21.61	21.61

ТП 704-1-236.88

ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

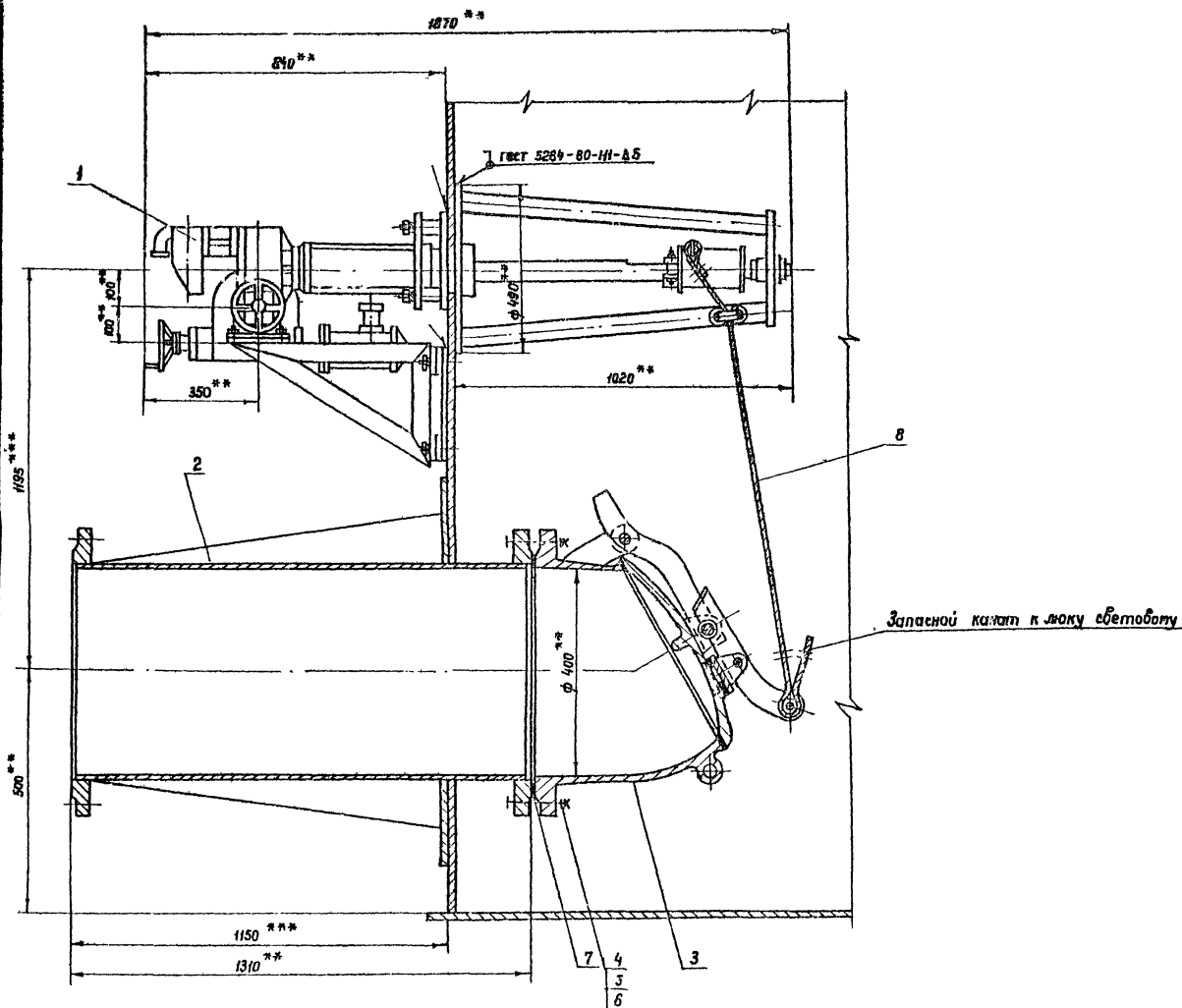
Технологическое оборудование.

Узел приемно-раздающий Ду 250. Монтажные чертежи.

Станд. лист

РП 4

Министерство юстиции

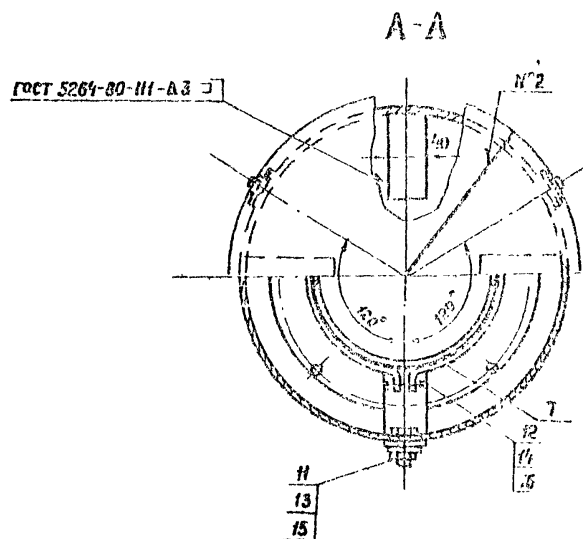
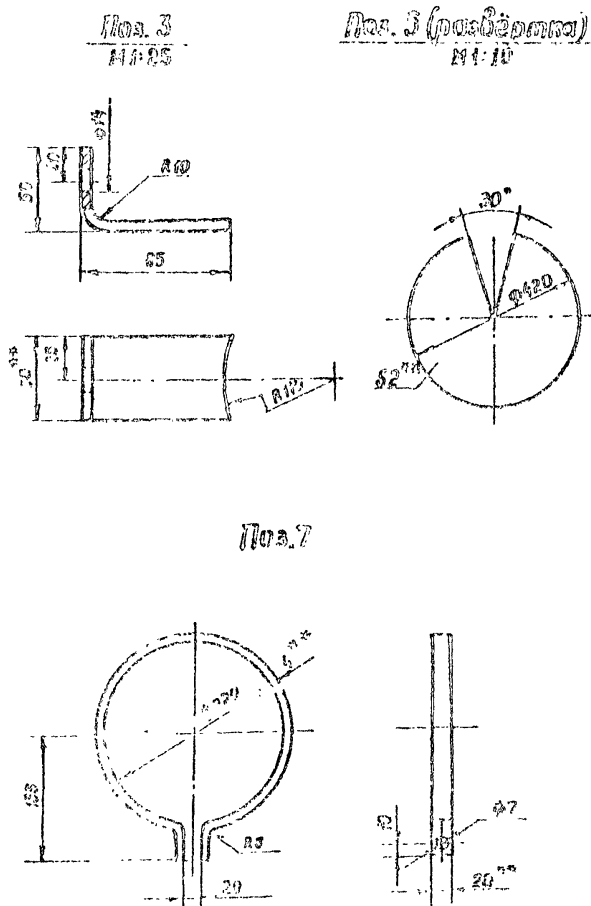
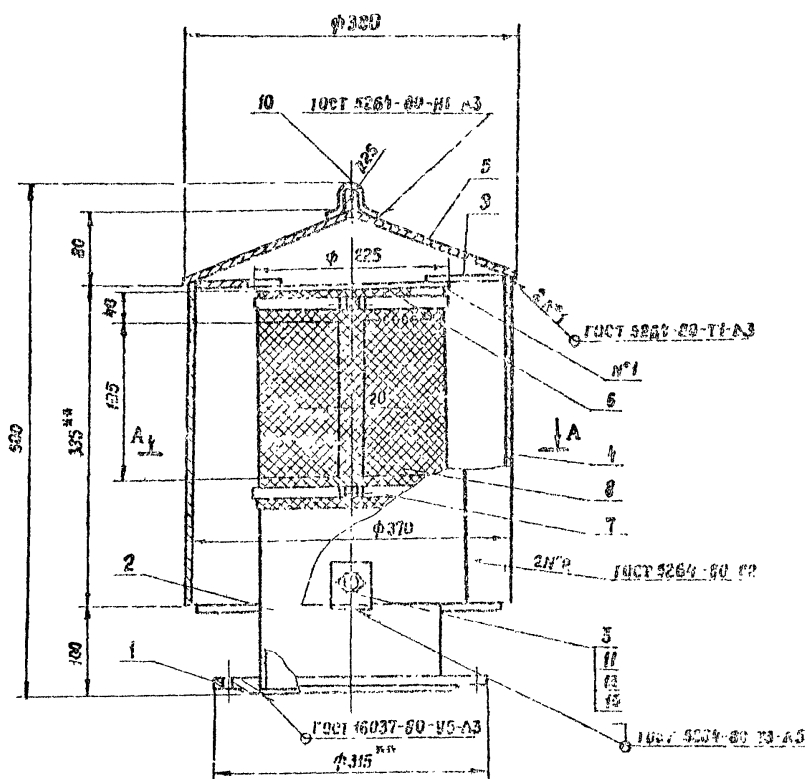


Марка, г.з.	Обозначения	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 26-02-849-86	Механизм управления хлопчатой муш	1	298.0	
2		Патрубок приема-раздачи п.очный ППР-400	1	278	Альбом
3	ТУ 26-02-850-88	Хлопушка с перепуском ХП 400-Б	1	175.0	
4	гост 7798-70 ²	Болт М 27*100 58 09	16	0.671	
5	гост 7915-70 ²	Гайка М 27. 5.09	16	0.191	
6	гост 1371-78	Шайба 27.02.09	16	0.083	
7	гост 15180-86	Прокладка Л 400-16-ПН	1	0.211	
8	гост 3063-80 ²	Канат 61-Г-Г-С-Н-1370 (140)	15	0.186	М

1. Размеры для справок.
2. Размеры выдерживать при монтаже оборудования.
3. Монтаж и обслуживание узла приема-раздаточного производить на основании документации завода «Саратовнефтемаш».
4. Привод хлопушки электрический от электропривода ЭПВ-10Г, исполнение 10, с электродвигателем ВАОЛ-072-ЧУ2, мощность 0.4 кВт, число оборотов 1500 об/мин.
5. Сварку производить электродами Э-42 гост 9467-75.
6. Масса узла приема-раздачи ту 400-761.6 кг.

Прибавки			
Умб N°			

Ст. инж.	Сталкин	Л.С.	С.С.	ТН 704-1-236.88			ТХ		
Рис. эр.	Горштин	Л.С.	С.С.	Резервуар вертикальный с понтонном для нефте- продуктов вместимостью 200 м³					
Рис. спец.	Клиштал	Л.С.	С.С.						
Науч. орг.	Орловская	Л.С.	С.С.	Технологическое оборудование			Станд.	Лист	Листов
Г.И.П.	Бальзак	Л.С.	С.С.				Р.П.	5	
И. контр.	Талалаев	Л.С.	С.С.	Узел приема-раздачи Ду 400 Монтажный чертеж			Мини-филлер		
							Южнотермострой		



1. Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{IT_{14}}{2}$
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей R_{120}
4. Наружные поверхности патрубков окрасить эмалию ХВ-124 по ГОСТ 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9032-74.
5. Острые кромки и заусенцы притупить.
6. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75
7. Дефекты сварных швов устранить вырубкой с последующей заборкой.
8. Число вентиляционных отверстий - 4 в поз. 2.
9. Масса ~ 30,0 кг.

Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
1	ГОСТ 16037-80	Фланец 1-200-2,5 Ст. 20	1	4,73	
2		Труба 219*5 ГОСТ 10704-75 В ст. 3 по ГОСТ 10705-80	1	12,0	Б4
		L = 455			
3		Лопатка L разб. = 130	3	0,25	
		Б-2 5*50 ГОСТ 103-75			
		Полоса Ст. 3 ГОСТ 535-79			
4		Колпак 365*462	1	2,93	Б4
		Лист В-2 10*19913-75			
		Ст. 3 по ГОСТ 16523-70			
5		Крышка колпака	1	2,17	
		В-2 10*19913-75			
		Лист Ст. 3 по ГОСТ 16523-70			
6		Крышка трубы	1	0,92	Б4
		В-2 10*19913-75			
		Лист Ст. 3 по ГОСТ 16523-70			
7		Хомут L разб. = 745	2	0,48	
		Б-2 4*20 ГОСТ 103-76			
		Полоса Ст. 3 ГОСТ 535-79			
8		Сетка N 2,8-0,7	1	0,26	Б4
		ГОСТ 3826-82, 263*710			
9		Распорка L = 120	4	0,25	Б4
		Б-2 4*40 ГОСТ 103-76			
		Полоса Ст. 3 ГОСТ 535-79			
10		Слоба L разб. = 120	1	0,12	Б4
		В-2 10*19913-75			
		Круг Ст. 3 ГОСТ 535-79			
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	0,002	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.02.09	3	0,006	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.02.09	2	0,004	

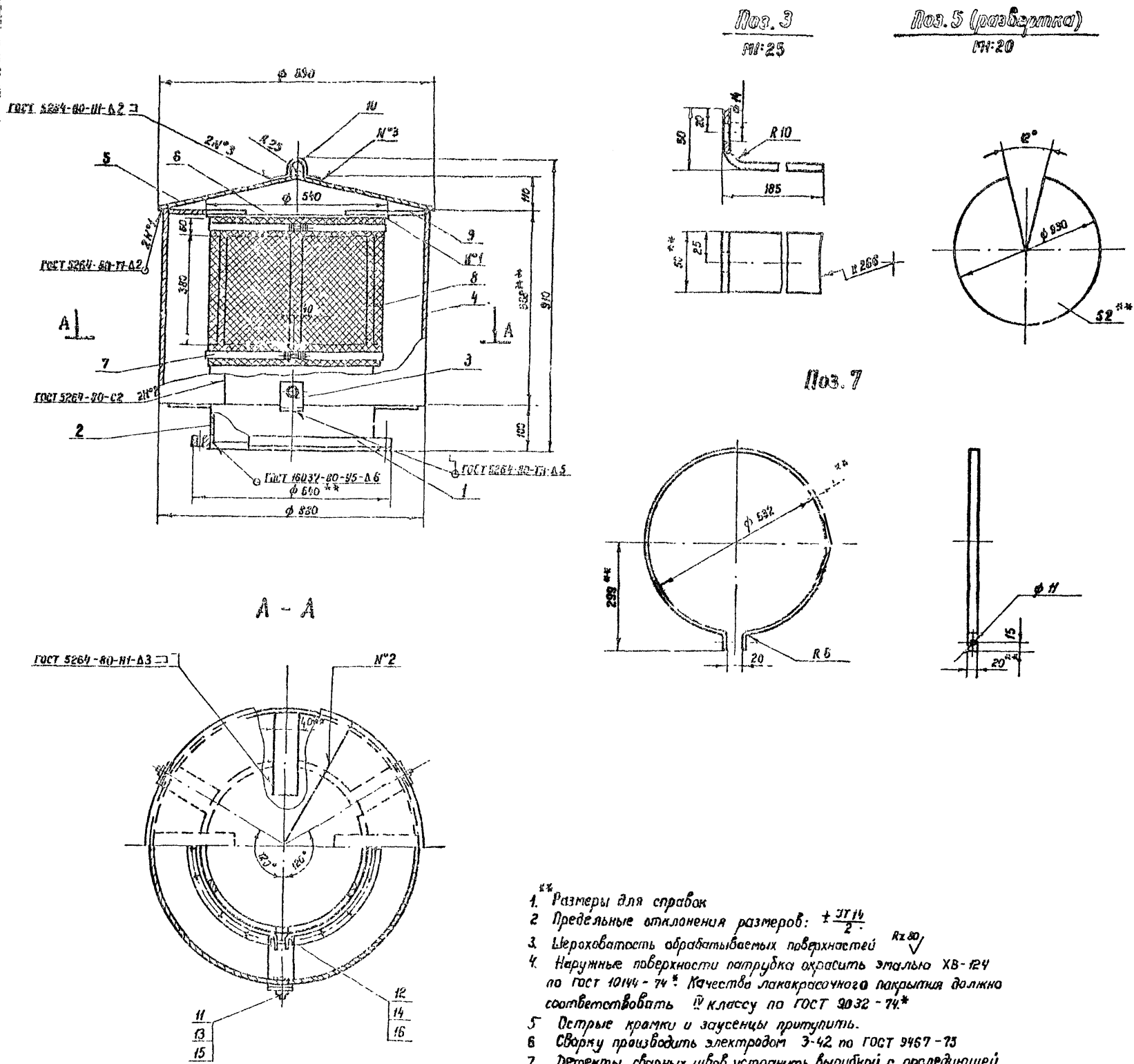
Привязки			

Ст. инж.	Столкин	06.88	ТН 704-1-236.88	ТХ	Разработчик вертикальный с понтоном для нефте-продуктов безвредностью 2000 м³	Технологическое оборудование.	Станд. лист	Листов
Дир. зр.	Григорьев	09.88					РП	6
А. спец.	Крицкий	09.88					Итого листов	
Нач. отд.	Орловская	09.88					Итого листов	
Инж.	Бальсак	09.88					Итого листов	
Инж. контр.	Павлова	09.88					Итого листов	
Итого листов			Итого листов		Итого листов		Итого листов	

Лист 11

Типовой проект 704-1-236.88

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{3T}{2}$
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей $R_{\text{из}} 80$
4. Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 3032-74.
5. Острые кромки и заусенцы притупить.
6. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-73
7. Дефекты сварных швов устранить вырубкой с последующей заваркой.
8. Число вентиляционных отверстий - 5 в поз. 2.
9. Масса ~123 кг.

Марка	Обозначение	Наименование	Гос.	Масса	Примечание
1	ГОСТ 5264-80	Фланец 1-500-2.5 Ст. 20	1	16.01	
2		Труба 530x6 ГОСТ 10704-76	1	58.87	Б4
		Ст. 3сп ГОСТ 10706-78			
		L = 727			
3		Лист Лразв. = 232 мм	3	0.45	
		Полоса 52.5x50 ГОСТ 103-76			
		Ст. 3 ГОСТ 535-79			
4		Колпак 638x2765	1	27.5	Б4
		Лист 82 ГОСТ 19903-74			
		И-Н-Ст. 3 ГОСТ 16523-70			
5		Крышка колпака	1	10.31	Б4
		Лист 82 ГОСТ 19903-74			
		И-Н-Ст. 3 ГОСТ 16523-70			
6		Крышка трубы	1	5.39	Б4
		Лист 83 ГОСТ 19903-74			
		И-Н-Ст. 3 ГОСТ 16523-70			
7		Хомут Лразв. = 1750	2	1.4	
		Полоса 5-2 4x20 ГОСТ 103-76			
		Ст. 3 ГОСТ 535-79			
8		Сетка М 2.8-0.7	1	1.53	Б4
		ГОСТ 3825-82 500x1630			
9		Распорка L = 220	4	0.273	Б4
		Полоса 5-2 4x40 ГОСТ 103-76			
		Ст. 3 ГОСТ 535-79			
10		Скоба Лразв. = 200	1	0.126	Б4
		Полоса 5-2 4x20 ГОСТ 103-76			
		Ст. 3 ГОСТ 535-79			
11	ГОСТ 7798-70	Болт М 12x25 58.09	3	0.038	
12	ГОСТ 7798-70	Болт М 8x35 58.09	2	0.010	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12.5.09	3	0.017	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М 6.5.09	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	

Приблизно			
Инв. №			

Ст. инж.	С.М.К.	20	06.08
Гл. инж.	Г.М.К.	20	06.08
Инж. спец.	К.М.К.	20	06.08
Инж. спец.	П.М.К.	20	06.08
Инж. спец.	В.М.К.	20	06.08
Инж. спец.	Т.М.К.	20	06.08

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефти -

подъемный. Вместимость 2000 м³

Технологическое оборудование.

Патрубок вентиляционный 18-500.

Оборудованный чертеж. М. 10.

Масштаб: 1:100

Дата: 06.08.20

Подпись: [Подпись]

Расчетная таблица средств пожаротушения

[illegible]

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

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов.

Расчетная таблица охлаждения

Порядок исследования	Запасовые отложения в разрезе		Плотность разреза	Высота разреза, м	Плотность окужности	Расстояние между водой и окисленными породами, м	Количество секций в разрезе	Характеристика кольца окисления (перфорированная труба)								Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности																				
	Плотность разреза	Высота разреза, м						Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности	Плотность окужности																								
1	15.18	11.92	47.7	24.0	1	11.93	8.0	57.2	4	200	60	12.20	25.9	15.18	11.92	47.7	24.0	1	11.93	8.0	57.2	4	200	60	12.20	25.9	15.18	11.92	47.7	24.0	1	11.93	8.0	57.2	4	200	60	12.20	25.9
2	15.18	11.97	47.7	24.0	2	23.86	72.0	96.2	4	200	119	12.50	25.9	15.18	11.97	47.7	24.0	2	23.86	72.0	96.2	4	200	119	12.50	25.9	15.18	11.97	47.7	24.0	2	23.86	72.0	96.2	4	200	119	12.50	25.9

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения) при интенсивности 0,05 л/сек. м ² (передвижная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения) при интенсивности 0,05 л/сек. м ² (стационарная установка)	
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения) при интенсивности 0,08 л/сек. м ² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения) при интенсивности 0,08 л/сек. м ² (стационарная установка)	

Условные обозначения

Трибопробоз олалждення

Перфорированный трубопровод охлаждения

Распределение

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыв-, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Лит* А.Д.Бальзак.

Средства пожаротушения.

Средства пожаротушения резервуара приняты в соответствии с требованием главы СНиП II-106-79 "Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования"

Общие указания по пожаротушению приведены в альбоме: „Общая пояснительная записка“.

В расчетной таблице приведен требуемый запас воды на охлаждение только горящего резервуара.

Требуемый запас воды на охлаждение соседних резервуаров определяется при проектировании резервуарного парка в целом в зависимости от количества и размещения резервуаров в группе.

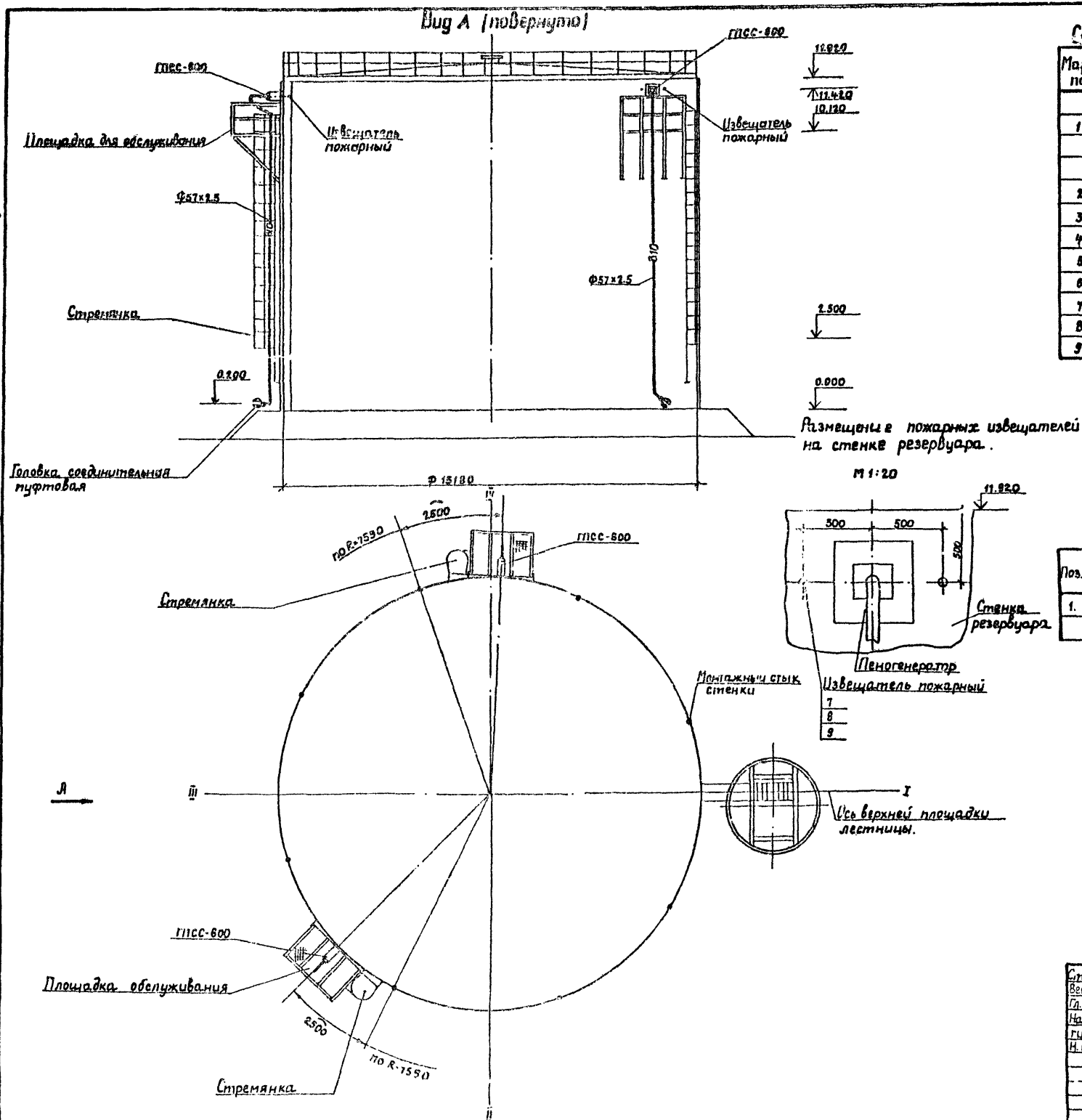
Количество секций в кольце орошения и их взаимное расположение также определяется в зависимости от размещения резервуаров в группе.

Привязан:

[illegible]

Копировать на Редвенте

Phong cách 8 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Приме- чание
		Пенотушение			
1		Генератор пены срезной кратности стационар- ный типа гпсс-600	2	40	
2		Труба $\varnothing 73 \times 5$ гост 10704-76* гост 31 сп гост 10105-80	24	236	п
3	гост 17375-83	Отвод $50^\circ \varnothing 57 \times 3$	4	0,5	
4	гост 17375-83	Отвод $45^\circ \varnothing 57 \times 3$	4	0,3	
5	гост 12820-80	Фланец 1-50-6 в о: 3 сп.	6	133	
6	гост 2217-76	Головка гм-60	2	0,22	
7	ту 36. 1097-85	Бобышка бл-п-м30х1,5	4	0,30	
8	ту 36. 1142-75	Пробка п-м30х1,5	4	0,3	
9	ту 36. 341-74	Прокладка 31х44	4	-	

Поз.	Наименование	Шаг размеще- ния, м	Кол.	Вес штук, кг.	Примечание
1.	Кронштейн ф 57	2.5	10	1.31	см. альбом № гл. 704-1-1678

Ст. инж.	Петренко	Лист	0111	<div>ИНВ.№</div> <div>ТП 704-1-236.88</div> <div>П</div> <div>Резервуар вертикальный с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м³</div> <div>Пожаротушение.</div> <div> <div> <div>рп</div> <div>2</div> </div> <div> <div>Министе</div> <div>тотро</div> </div> </div>
Вед. инж.	Исавлюкова	Лист	0111	
Гл. спец.	Колесников	Лист	0111	
Нач. отд.	Крипаченко	Лист	0111	
Гл. инж.	Вальдман	Лист	0111	
Н. контр.	Галазев	Лист	0111	<div>Министе</div> <div>тотро</div>

Привязан

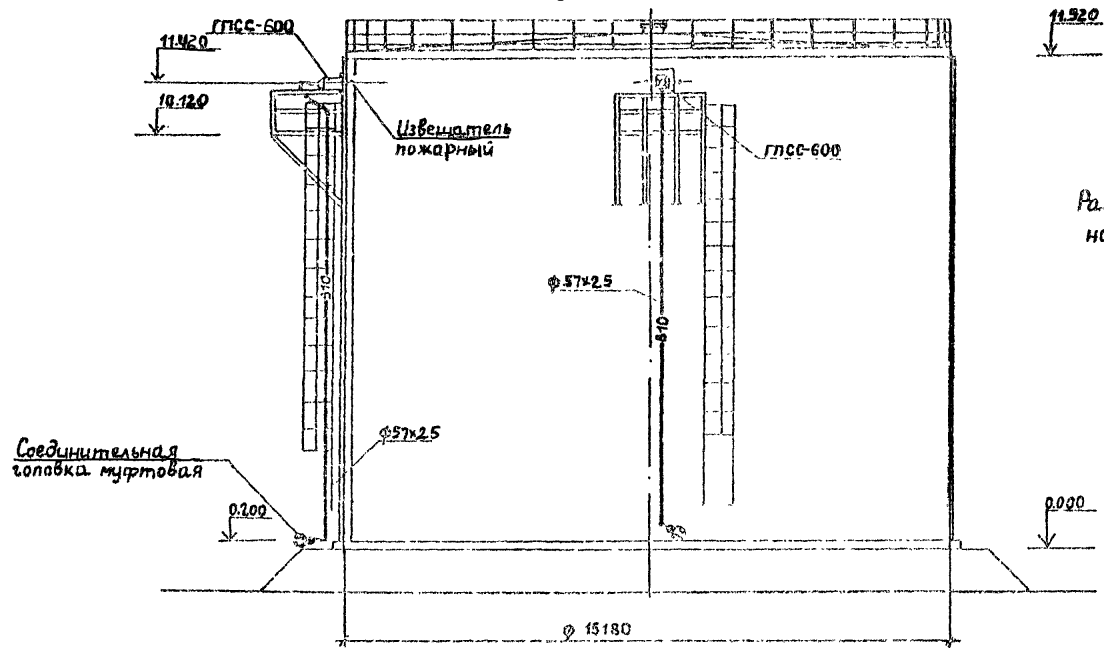
UHB.N=

Комитет: ИРКРК

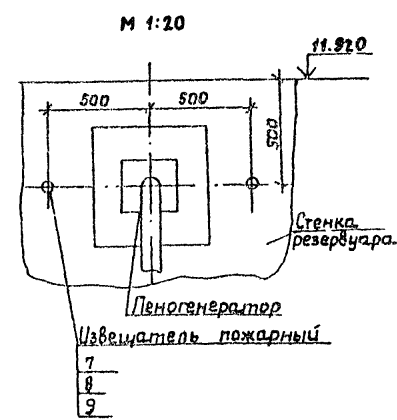
Регламент А 2

211. УМК	Петренко	Сем	УМК	Инв. №	
Вед. УМК	Щебакова	Кис	УМК	ТП 104-1-236.88	П
А. спец	Кожеев	С	УМК		
Иск. отб	Кожеев	С	УМК	Резервуар вертикальный с понтоном для нефти	
ГУП	Балезак	С	УМК	и нефтепродуктов вместимостью 10000 м³	
И. контр.	Талалаев	С	УМК	Пожаротушение.	Годия Лист Листов
				р. п. 3	
				Оборудование резервуара	Миннефтепром
				соединением пожаротушения	Кожеев
				к интенсивности 0,05 л/с	С
				стациональный х. резервуар	С
				Конт. для резервуара	С

Вид А (повернуто)



Размещение пожарных извещателей на стенке резервуара.

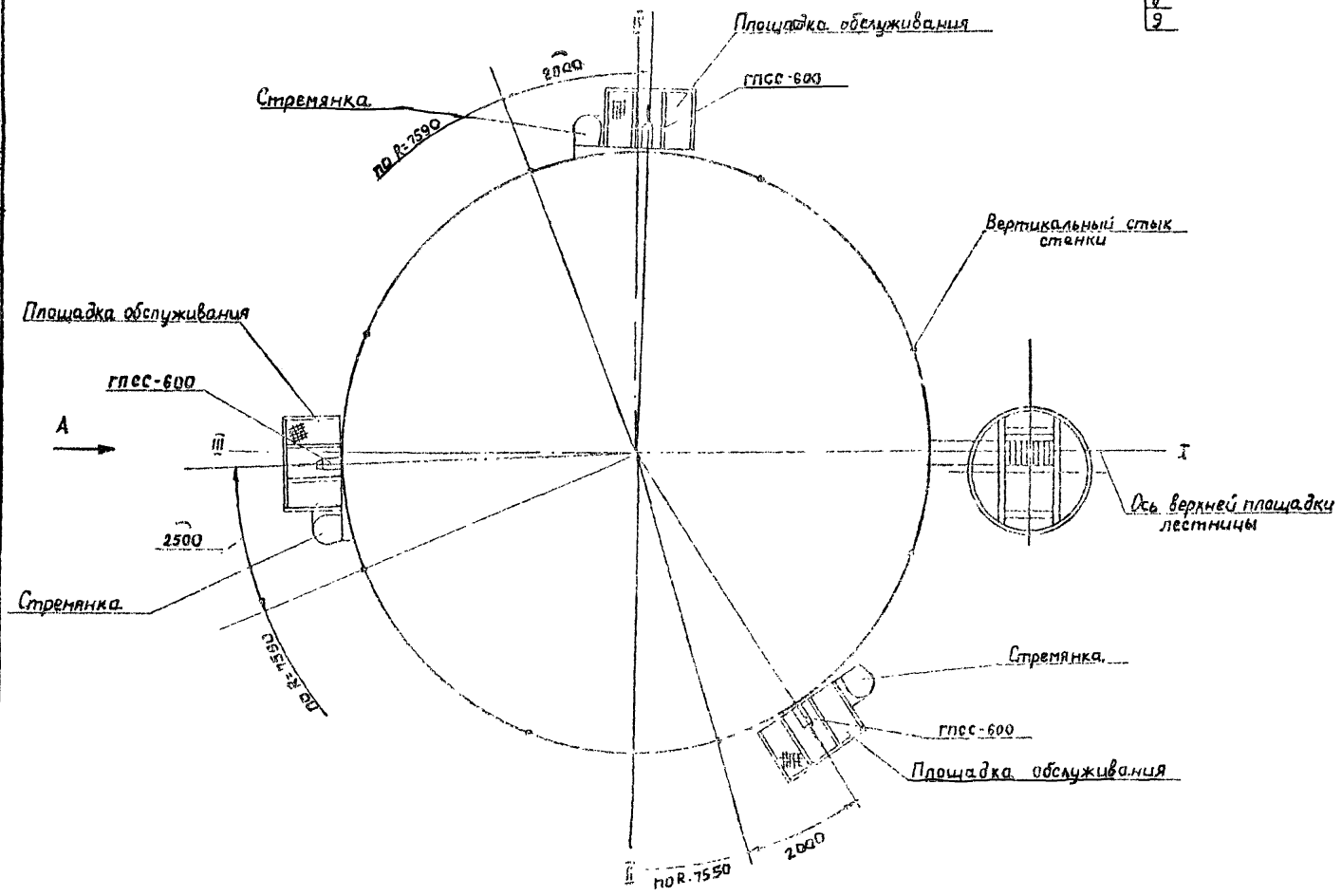


Спецификация систем пожаротушения

Марк- поз.	Знаменение	Наименование	Кол- во	Ед. изм.	Приме- чание
Пенотушение					
1		Генератор пены средний кратности стационарный типа ГПС-600	3	40.0	
2		Труба 57x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 ст. ГОСТ 10125-80	36	3.36	
3	ГОСТ 2217-76	Головка ГМ-50	3	0.22	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57x3	6	0.5	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57x3	6	0.3	
6	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6 В.С. 3 ст.	9	1.33	
7	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30x15	6	0.30	
8	ТУ 36.1147-75	Пробка П-М30x15	6	0.30	
9	ТУ 36.941-74	Прокладка 31x44	6	-	

Таблица крепежных изделий

Поз	Наименование	Изг- разме- р, мм	Кол	Вес шт, кг	Примечание
1	Кронштейн ф 57	25	15	131	см альбом III
Т.П. 704-1-167 БУ					



Привязки
Шк. №

Ст. инж.	Петренко	Л.С.	04.11	Т.П. 704-1-236.88
Вед. инж.	Щербачев	А.А.	04.11	
Ин. спец.	Кожеев	А.А.	04.11	
Нач. отд.	Кожеев	А.А.	04.11	Резервуар вертикальный с понтон: для хранения и транспортировки вмести- мостью 2000 м³
Г.И.П.	Бальзак	А.А.	04.11	Пожаротушение.
Ин. контр.	Палаев	А.А.	04.11	Гарантийный лист
				Листов 4
				Министерство Жилищно-коммунального хозяйства

Копировал

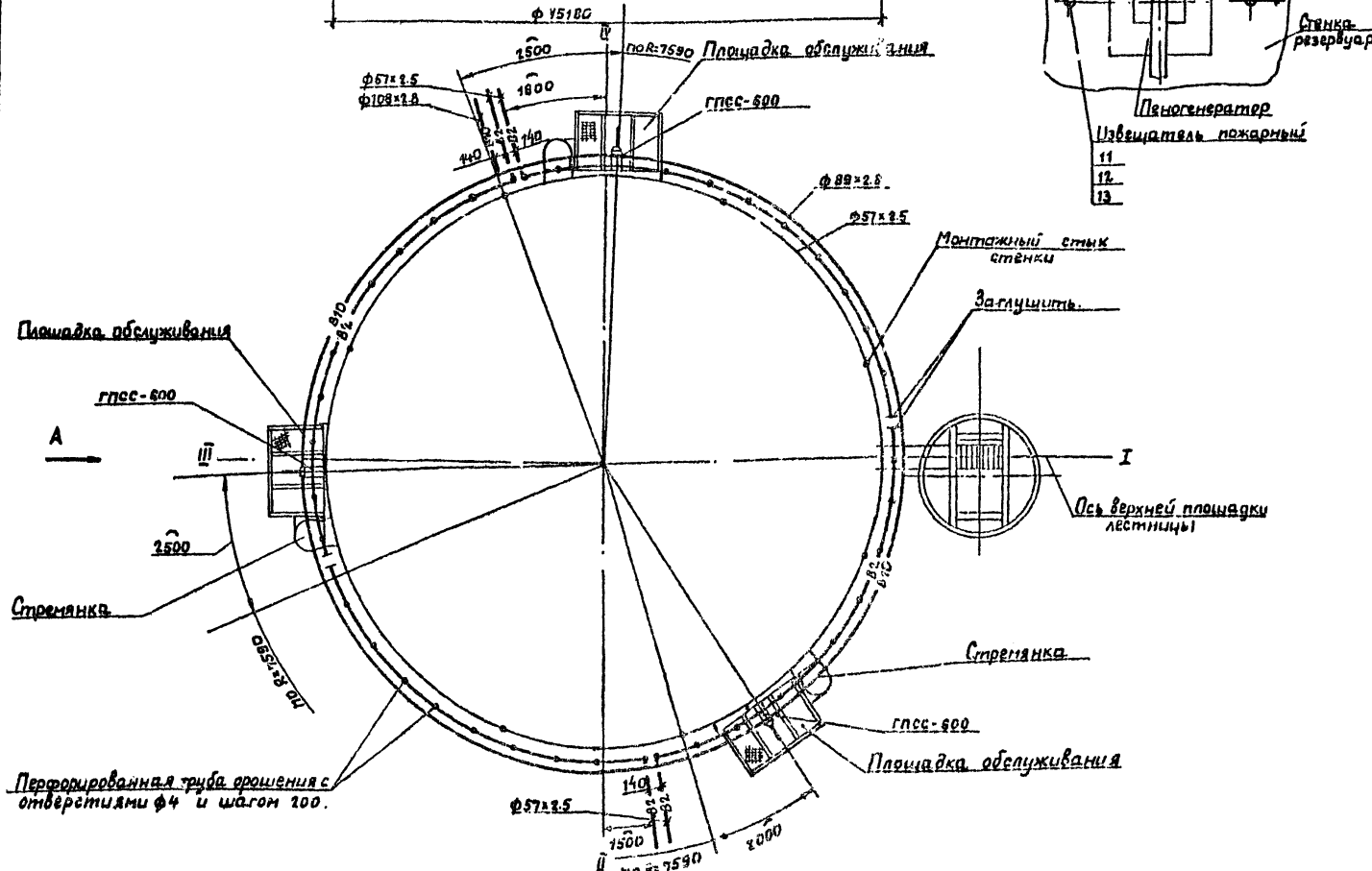
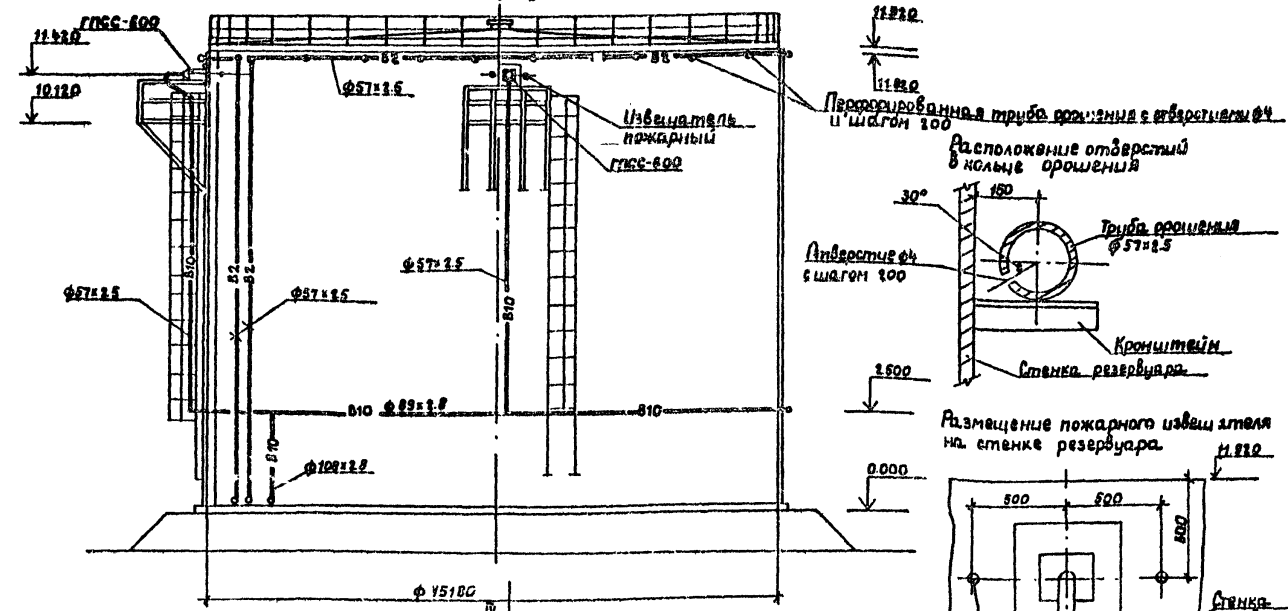
Турнир А.2

Альбом II

Типовой проект 704-1-236.88

Изд. 1. 1984 г. Изд. 2. 1985 г. Изд. 3. 1986 г. Изд. 4. 1987 г. Изд. 5. 1988 г. Изд. 6. 1989 г. Изд. 7. 1990 г. Изд. 8. 1991 г. Изд. 9. 1992 г. Изд. 10. 1993 г. Изд. 11. 1994 г. Изд. 12. 1995 г. Изд. 13. 1996 г. Изд. 14. 1997 г. Изд. 15. 1998 г. Изд. 16. 1999 г. Изд. 17. 2000 г. Изд. 18. 2001 г. Изд. 19. 2002 г. Изд. 20. 2003 г. Изд. 21. 2004 г. Изд. 22. 2005 г. Изд. 23. 2006 г. Изд. 24. 2007 г. Изд. 25. 2008 г. Изд. 26. 2009 г. Изд. 27. 2010 г. Изд. 28. 2011 г. Изд. 29. 2012 г. Изд. 30. 2013 г. Изд. 31. 2014 г. Изд. 32. 2015 г. Изд. 33. 2016 г. Изд. 34. 2017 г. Изд. 35. 2018 г. Изд. 36. 2019 г. Изд. 37. 2020 г. Изд. 38. 2021 г. Изд. 39. 2022 г. Изд. 40. 2023 г. Изд. 41. 2024 г. Изд. 42. 2025 г. Изд. 43. 2026 г. Изд. 44. 2027 г. Изд. 45. 2028 г. Изд. 46. 2029 г. Изд. 47. 2030 г. Изд. 48. 2031 г. Изд. 49. 2032 г. Изд. 50. 2033 г. Изд. 51. 2034 г. Изд. 52. 2035 г. Изд. 53. 2036 г. Изд. 54. 2037 г. Изд. 55. 2038 г. Изд. 56. 2039 г. Изд. 57. 2040 г. Изд. 58. 2041 г. Изд. 59. 2042 г. Изд. 60. 2043 г. Изд. 61. 2044 г. Изд. 62. 2045 г. Изд. 63. 2046 г. Изд. 64. 2047 г. Изд. 65. 2048 г. Изд. 66. 2049 г. Изд. 67. 2050 г. Изд. 68. 2051 г. Изд. 69. 2052 г. Изд. 70. 2053 г. Изд. 71. 2054 г. Изд. 72. 2055 г. Изд. 73. 2056 г. Изд. 74. 2057 г. Изд. 75. 2058 г. Изд. 76. 2059 г. Изд. 77. 2060 г. Изд. 78. 2061 г. Изд. 79. 2062 г. Изд. 80. 2063 г. Изд. 81. 2064 г. Изд. 82. 2065 г. Изд. 83. 2066 г. Изд. 84. 2067 г. Изд. 85. 2068 г. Изд. 86. 2069 г. Изд. 87. 2070 г. Изд. 88. 2071 г. Изд. 89. 2072 г. Изд. 90. 2073 г. Изд. 91. 2074 г. Изд. 92. 2075 г. Изд. 93. 2076 г. Изд. 94. 2077 г. Изд. 95. 2078 г. Изд. 96. 2079 г. Изд. 97. 2080 г. Изд. 98. 2081 г. Изд. 99. 2082 г. Изд. 100. 2083 г. Изд. 101. 2084 г. Изд. 102. 2085 г. Изд. 103. 2086 г. Изд. 104. 2087 г. Изд. 105. 2088 г. Изд. 106. 2089 г. Изд. 107. 2090 г. Изд. 108. 2091 г. Изд. 109. 2092 г. Изд. 110. 2093 г. Изд. 111. 2094 г. Изд. 112. 2095 г. Изд. 113. 2096 г. Изд. 114. 2097 г. Изд. 115. 2098 г. Изд. 116. 2099 г. Изд. 117. 2100 г. Изд. 118. 2101 г. Изд. 119. 2102 г. Изд. 120. 2103 г. Изд. 121. 2104 г. Изд. 122. 2105 г. Изд. 123. 2106 г. Изд. 124. 2107 г. Изд. 125. 2108 г. Изд. 126. 2109 г. Изд. 127. 2110 г. Изд. 128. 2111 г. Изд. 129. 2112 г. Изд. 130. 2113 г. Изд. 131. 2114 г. Изд. 132. 2115 г. Изд. 133. 2116 г. Изд. 134. 2117 г. Изд. 135. 2118 г. Изд. 136. 2119 г. Изд. 137. 2120 г. Изд. 138. 2121 г. Изд. 139. 2122 г. Изд. 140. 2123 г. Изд. 141. 2124 г. Изд. 142. 2125 г. Изд. 143. 2126 г. Изд. 144. 2127 г. Изд. 145. 2128 г. Изд. 146. 2129 г. Изд. 147. 2130 г. Изд. 148. 2131 г. Изд. 149. 2132 г. Изд. 150. 2133 г. Изд. 151. 2134 г. Изд. 152. 2135 г. Изд. 153. 2136 г. Изд. 154. 2137 г. Изд. 155. 2138 г. Изд. 156. 2139 г. Изд. 157. 2140 г. Изд. 158. 2141 г. Изд. 159. 2142 г. Изд. 160. 2143 г. Изд. 161. 2144 г. Изд. 162. 2145 г. Изд. 163. 2146 г. Изд. 164. 2147 г. Изд. 165. 2148 г. Изд. 166. 2149 г. Изд. 167. 2150 г. Изд. 168. 2151 г. Изд. 169. 2152 г. Изд. 170. 2153 г. Изд. 171. 2154 г. Изд. 172. 2155 г. Изд. 173. 2156 г. Изд. 174. 2157 г. Изд. 175. 2158 г. Изд. 176. 2159 г. Изд. 177. 2160 г. Изд. 178. 2161 г. Изд. 179. 2162 г. Изд. 180. 2163 г. Изд. 181. 2164 г. Изд. 182. 2165 г. Изд. 183. 2166 г. Изд. 184. 2167 г. Изд. 185. 2168 г. Изд. 186. 2169 г. Изд. 187. 2170 г. Изд. 188. 2171 г. Изд. 189. 2172 г. Изд. 190. 2173 г. Изд. 191. 2174 г. Изд. 192. 2175 г. Изд. 193. 2176 г. Изд. 194. 2177 г. Изд. 195. 2178 г. Изд. 196. 2179 г. Изд. 197. 2180 г. Изд. 198. 2181 г. Изд. 199. 2182 г. Изд. 200. 2183 г. Изд. 201. 2184 г. Изд. 202. 2185 г. Изд. 203. 2186 г. Изд. 204. 2187 г. Изд. 205. 2188 г. Изд. 206. 2189 г. Изд. 207. 2190 г. Изд. 208. 2191 г. Изд. 209. 2192 г. Изд. 210. 2193 г. Изд. 211. 2194 г. Изд. 212. 2195 г. Изд. 213. 2196 г. Изд. 214. 2197 г. Изд. 215. 2198 г. Изд. 216. 2199 г. Изд. 217. 2200 г. Изд. 218. 2201 г. Изд. 219. 2202 г. Изд. 220. 2203 г. Изд. 221. 2204 г. Изд. 222. 2205 г. Изд. 223. 2206 г. Изд. 224. 2207 г. Изд. 225. 2208 г. Изд. 226. 2209 г. Изд. 227. 2210 г. Изд. 228. 2211 г. Изд. 229. 2212 г. Изд. 230. 2213 г. Изд. 231. 2214 г. Изд. 232. 2215 г. Изд. 233. 2216 г. Изд. 234. 2217 г. Изд. 235. 2218 г. Изд. 236. 2219 г. Изд. 237. 2220 г. Изд. 238. 2221 г. Изд. 239. 2222 г. Изд. 240. 2223 г. Изд. 241. 2224 г. Изд. 242. 2225 г. Изд. 243. 2226 г. Изд. 244. 2227 г. Изд. 245. 2228 г. Изд. 246. 2229 г. Изд. 247. 2230 г. Изд. 248. 2231 г. Изд. 249. 2232 г. Изд. 250. 2233 г. Изд. 251. 2234 г. Изд. 252. 2235 г. Изд. 253. 2236 г. Изд. 254. 2237 г. Изд. 255. 2238 г. Изд. 256. 2239 г. Изд. 257. 2240 г. Изд. 258. 2241 г. Изд. 259. 2242 г. Изд. 260. 2243 г. Изд. 261. 2244 г. Изд. 262. 2245 г. Изд. 263. 2246 г. Изд. 264. 2247 г. Изд. 265. 2248 г. Изд. 266. 2249 г. Изд. 267. 2250 г. Изд. 268. 2251 г. Изд. 269. 2252 г. Изд. 270. 2253 г. Изд. 271. 2254 г. Изд. 272. 2255 г. Изд. 273. 2256 г. Изд. 274. 2257 г. Изд. 275. 2258 г. Изд. 276. 2259 г. Изд. 277. 2260 г. Изд. 278. 2261 г. Изд. 279. 2262 г. Изд. 280. 2263 г. Изд. 281. 2264 г. Изд. 282. 2265 г. Изд. 283. 2266 г. Изд. 284. 2267 г. Изд. 285. 2268 г. Изд. 286. 2269 г. Изд. 287. 2270 г. Изд. 288. 2271 г. Изд. 289. 2272 г. Изд. 290. 2273 г. Изд. 291. 2274 г. Изд. 292. 2275 г. Изд. 293. 2276 г. Изд. 294. 2277 г. Изд. 295. 2278 г. Изд. 296. 2279 г. Изд. 297. 2280 г. Изд. 298. 2281 г. Изд. 299. 2282 г. Изд. 300. 2283 г. Изд. 301. 2284 г. Изд. 302. 2285 г. Изд. 303. 2286 г. Изд. 304. 2287 г. Изд. 305. 2288 г. Изд. 306. 2289 г. Изд. 307. 2290 г. Изд. 308. 2291 г. Изд. 309. 2292 г. Изд. 310. 2293 г. Изд. 311. 2294 г. Изд. 312. 2295 г. Изд. 313. 2296 г. Изд. 314. 2297 г. Изд. 315. 2298 г. Изд. 316. 2299 г. Изд. 317. 2300 г. Изд. 318. 2301 г. Изд. 319. 2302 г. Изд. 320. 2303 г. Изд. 321. 2304 г. Изд. 322. 2305 г. Изд. 323. 2306 г. Изд. 324. 2307 г. Изд. 325. 2308 г. Изд. 326. 2309 г. Изд. 327. 2310 г. Изд. 328. 2311 г. Изд. 329. 2312 г. Изд. 330. 2313 г. Изд. 331. 2314 г. Изд. 332. 2315 г. Изд. 333. 2316 г. Изд. 334. 2317 г. Изд. 335. 2318 г. Изд. 336. 2319 г. Изд. 337. 2320 г. Изд. 338. 2321 г. Изд. 339. 2322 г. Изд. 340. 2323 г. Изд. 341. 2324 г. Изд. 342. 2325 г. Изд. 343. 2326 г. Изд. 344. 2327 г. Изд. 345. 2328 г. Изд. 346. 2329 г. Изд. 347. 2330 г. Изд. 348. 2331 г. Изд. 349. 2332 г. Изд. 350. 2333 г. Изд. 351. 2334 г. Изд. 352. 2335 г. Изд. 353. 2336 г. Изд. 354. 2337 г. Изд. 355. 2338 г. Изд. 356. 2339 г. Изд. 357. 2340 г. Изд. 358. 2341 г. Изд. 359. 2342 г. Изд. 360. 2343 г. Изд. 361. 2344 г. Изд. 362. 2345 г. Изд. 363. 2346 г. Изд. 364. 2347 г. Изд. 365. 2348 г. Изд. 366. 2349 г. Изд. 367. 2350 г. Изд. 368. 2351 г. Изд. 369. 2352 г. Изд. 370. 2353 г. Изд. 371. 2354 г. Изд. 372. 2355 г. Изд. 373. 2356 г. Изд. 374. 2357 г. Изд. 375. 2358 г. Изд. 376. 2359 г. Изд. 377. 2360 г. Изд. 378. 2361 г. Изд. 379. 2362 г. Изд. 380. 2363 г. Изд. 381. 2364 г. Изд. 382. 2365 г. Изд. 383. 2366 г. Изд. 384. 2367 г. Изд. 385. 2368 г. Изд. 386. 2369 г. Изд. 387. 2370 г. Изд. 388. 2371 г. Изд. 389. 2372 г. Изд. 390. 2373 г. Изд. 391. 2374 г. Изд. 392. 2375 г. Изд. 393. 2376 г. Изд. 394. 2377 г. Изд. 395. 2378 г. Изд. 396. 2379 г. Изд. 397. 2380 г. Изд. 398. 2381 г. Изд. 399. 2382 г. Изд. 400. 2383 г. Изд. 401. 2384 г. Изд. 402. 2385 г. Изд. 403. 2386 г. Изд. 404. 2387 г. Изд. 405. 2388 г. Изд. 406. 2389 г. Изд. 407. 2390 г. Изд. 408. 2391 г. Изд. 409. 2392 г. Изд. 410. 2393 г. Изд. 411. 2394 г. Изд. 412. 2395 г. Изд. 413. 2396 г. Изд. 414. 2397 г. Изд. 415. 2398 г. Изд. 416. 2399 г. Изд. 417. 2400 г. Изд. 418. 2401 г. Изд. 419. 2402 г. Изд. 420. 2403 г. Изд. 421. 2404 г. Изд. 422. 2405 г. Изд. 423. 2406 г. Изд. 424. 2407 г. Изд. 425. 2408 г. Изд. 426. 2409 г. Изд. 427. 2410 г. Изд. 428. 2411 г. Изд. 429. 2412 г. Изд. 430. 2413 г. Изд. 431. 2414 г. Изд. 432. 2415 г. Изд. 433. 2416 г. Изд. 434. 2417 г. Изд. 435. 2418 г. Изд. 436. 2419 г. Изд. 437. 2420 г. Изд. 438. 2421 г. Изд. 439. 2422 г. Изд. 440. 2423 г. Изд. 441. 2424 г. Изд. 442. 2425 г. Изд. 443. 2426 г. Изд. 444. 2427 г. Изд. 445. 2428 г. Изд. 446. 2429 г. Изд. 447. 2430 г. Изд. 448. 2431 г. Изд. 449. 2432 г. Изд. 450. 2433 г. Изд. 451. 2434 г. Изд. 452. 2435 г. Изд. 453. 2436 г. Изд. 454. 2437 г. Изд. 455. 2438 г. Изд. 456. 2439 г. Изд. 457. 2440 г. Изд. 458. 2441 г. Изд. 459. 2442 г. Изд. 460. 2443 г. Изд. 461. 2444 г. Изд. 462. 2445 г. Изд. 463. 2446 г. Изд. 464. 2447 г. Изд. 465. 2448 г. Изд. 466. 2449 г. Изд. 467. 2450 г. Изд. 468. 2451 г. Изд. 469. 2452 г. Изд. 470. 2453 г. Изд. 471. 2454 г. Изд. 472. 2455 г. Изд. 473. 2456 г. Изд. 474. 2457 г. Изд. 475. 2458 г. Изд. 476. 2459 г. Изд. 477. 2460 г. Изд. 478. 2461 г. Изд. 479. 2462 г. Изд. 480. 2463 г. Изд. 481. 2464 г. Изд. 482. 2465 г. Изд. 483. 2466 г. Изд. 484. 2467 г. Изд. 485. 2468 г. Изд. 486. 2469 г. Изд. 487. 2470 г. Изд. 488. 2471 г. Изд. 489. 2472 г. Изд. 490. 2473 г. Изд. 491. 2474 г. Изд. 492. 2475 г. Изд. 493. 2476 г. Изд. 494. 2477 г. Изд. 495. 2478 г. Изд. 496. 2479 г. Изд. 497. 2480 г. Изд. 498. 2481 г. Изд. 499. 2482 г. Изд. 500. 2483 г. Изд. 501. 2484 г. Изд. 502. 2485 г. Изд. 503. 2486 г. Изд. 504. 2487 г. Изд. 505. 2488 г. Изд. 506. 2489 г. Изд. 507. 2490 г. Изд. 508. 2491 г. Изд. 509. 2492 г. Изд. 510. 2493 г. Изд. 511. 2494 г. Изд. 512. 2495 г. Изд. 513. 2496 г. Изд. 514. 2497 г. Изд. 515. 2498 г. Изд. 516. 2499 г. Изд. 517. 2500 г. Изд. 518. 2501 г. Изд. 519. 2502 г. Изд. 520. 2503 г. Изд. 521. 2504 г. Изд. 522. 2505 г. Изд. 523. 2506 г. Изд. 524. 2507 г. Изд. 525. 2508 г. Изд. 526. 2509 г. Изд. 527. 2510 г. Изд. 528. 2511 г. Изд. 529. 2512 г. Изд. 530. 2513 г. Изд. 531. 2514 г. Изд. 532. 2515 г. Изд. 533. 2516 г. Изд. 534. 2517 г. Изд. 535. 2518 г. Изд. 536. 2519 г. Изд. 537. 2520 г. Изд. 538. 2521 г. Изд. 539. 2522 г. Изд. 540. 2523 г. Изд. 541. 2524 г. Изд. 542. 2525 г. Изд. 543. 2526 г. Изд. 544. 2527 г. Изд. 545. 2528 г. Изд. 546. 2529 г. Изд. 547. 2530 г. Изд. 548. 2531 г. Изд. 549. 2532 г. Изд. 550. 2533 г. Изд. 551. 2534 г. Изд. 552. 2535 г. Изд. 553. 2536 г. Изд. 554. 2537 г. Изд. 555. 2538 г. Изд. 556. 2539 г. Изд. 557. 2540 г. Изд. 558. 2541 г. Изд. 559. 2542 г. Изд. 560. 2543 г. Изд. 561. 2544 г. Изд. 562. 2545 г. Изд. 563. 2546 г. Изд. 564. 2547 г. Изд. 565. 2548 г. Изд. 566. 2549 г. Изд. 567. 2550 г. Изд. 568. 2551 г. Изд. 569. 2552 г. Изд. 570. 2553 г. Изд. 571. 2554 г. Изд. 572. 2555 г. Изд. 573. 2556 г. Изд. 574. 2557 г. Изд. 575. 2558 г. Изд. 576. 2559 г. Изд. 577. 2560 г. Изд. 578. 2561 г. Изд. 579. 2562 г. Изд. 580. 2563 г. Изд. 581. 2564 г. Изд. 582. 2565 г. Изд. 583. 2566 г. Изд. 584. 2567 г. Изд. 585. 2568 г. Изд. 586. 2569 г. Изд. 587. 2570 г. Изд. 588. 2571 г. Изд. 589. 2572 г. Изд. 590. 2573 г. Изд. 591. 2574 г. Изд. 592. 2575 г. Изд. 593. 2576 г. Изд. 594. 2577 г. Изд. 595. 2578 г. Изд. 596. 2579 г. Изд. 597. 2580 г. Изд. 598. 2581 г. Изд. 599. 2582 г. Изд. 600. 2583 г. Изд. 601. 2584 г. Изд. 602. 2585 г. Изд. 603. 2586 г. Изд. 604. 2587 г. Изд. 605. 2588 г. Изд. 606. 2589 г. Изд. 607. 2590 г. Изд. 608. 2591 г. Изд. 609. 2592 г. Изд. 610. 2593 г. Изд. 611. 2594 г. Изд. 612. 2595 г. Изд. 613. 2596 г. Изд. 614. 2597 г. Изд. 615. 2598 г. Изд. 616. 2599 г. Изд. 617. 2600 г. Изд. 618. 2601 г. Изд. 619. 2602 г. Изд. 620. 2603 г. Изд. 621. 2604 г. Изд. 622. 2605 г. Изд. 623. 2606 г. Изд. 624. 2607 г. Изд. 625. 2608 г. Изд. 626. 2609 г. Изд. 627. 2610 г. Изд. 628. 2611 г. Изд. 629. 2612 г. Изд. 630. 2613 г. Изд. 631. 2614 г. Изд. 632. 2615 г. Изд. 633. 2616 г. Изд. 634. 2617 г. Изд. 635. 2618 г. Изд. 636. 2619 г. Изд. 637. 2620 г. Изд. 638. 2621 г. Изд. 639. 2622 г. Изд. 640. 2623 г. Изд. 641. 2624 г. Изд. 642. 2625 г. Изд. 643. 2626 г. Изд. 644. 2627 г. Изд. 645. 2628 г. Изд. 646. 2629 г. Изд. 647. 2630 г. Изд. 648. 2631 г. Изд. 649. 2632 г. Изд. 650. 2633 г. Изд. 651. 2634 г. Изд. 652. 2635 г. Изд. 653. 2636 г. Изд. 654. 2637 г. Изд. 655. 2638 г. Изд. 656. 2639 г. Изд. 657. 2640 г. Изд. 658. 2641 г. Изд. 659. 2642 г. Изд. 660. 2643 г. Изд. 661. 2644 г. Изд. 662. 2645 г. Изд. 663. 2646 г. Изд. 664. 2647 г. Изд. 665. 2648 г. Изд. 666. 2649 г. Изд. 667. 2650 г. Изд. 668. 2651 г. Изд. 669. 2652 г. Изд. 670. 2653 г. Изд. 671. 2654 г. Изд. 672. 2655 г. Изд. 673. 2656 г. Изд. 674. 2657 г. Изд. 675. 2658 г. Изд. 676. 2659 г. Изд. 677. 2660 г. Изд. 678

Вид А (повернуто)



Спецификация систем пожаротушения

Материал, г.дз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
Пожаротушение					
1		Генератор пены средней кратности стационарный типа ГПС-600	3	400	
2		Труба 57x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	27	3.36	м
3		Труба 89x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	50	5.95	м
4		Труба 108x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	3	12.6	м
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57x3	3	0.5	
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57x3	6	0.3	
7	ГОСТ 17375-83	Тройник 89x3.5	1	2.6	
8	ГОСТ 17375-83	Тройник 89x3.5-57x3	3	1.9	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6В Ст.3 сп.	9	133	
10	ГОСТ 17375-83	Переход 108x4-89x3.5	1	1.0	
11	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30x15	6	0.3	
12	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30x15	6	0.3	
13	ТУ 36.941-74	Прокладка 31x44	6	-	
Охлаждение					
1		Труба 57x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	48	3.36	м
2		Труба 57x2.5 ГОСТ 10704-76 ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	50	3.36	м
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57x3	8	0.50	
4	ГОСТ 17375-83	Заглушка 57x3	4	0.20	

Таблица крепежных изделий

Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Кол.	Вес, кг.	Примечание
1	Кронштейн φ 57	2.5	36	1.31	см. альбом II
2	Кронштейн φ 89	3.0	17	1.55	г.п.704-1-167.84
3	Кронштейн φ 57 (соединитель)	2.5	12	2.90	см. альбом III г.п.704-1-169.84

Привязан			
Шифр №			

Ст. инж.	Петренко	Инж.	Шибко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко
Вед. инж.	Шибко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко
М. спец.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко
Нач. отд.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко
Гип.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко
Н. контр.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко	Инж.	Кожвижко

ТП 704-1-236.88

Резервуар вертикальный с танком для нефти и нефтепродуктов емкостью 2000 м³.
Пожаротушение.
Стрелки
Лист 5

Альбом I

Типовой проект ТМ-1-236.88

Шифр, год, дата, изд. №

Лист II

Типовой проект 704-1-236.88

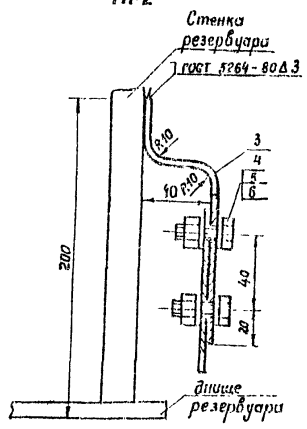
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара	
2	Молниеприемник МБ	

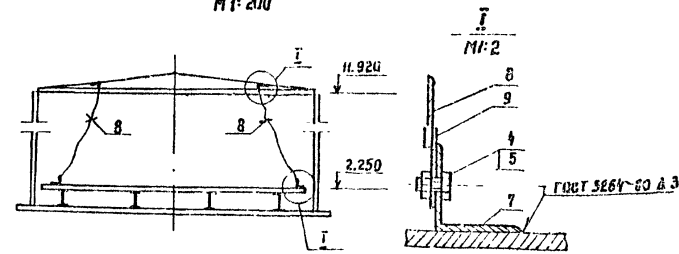
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СИ 305-77	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений	пункты 2.6; 2.14 (Б); 2.19; 2.20; 2.22

Вид А
М 1:2



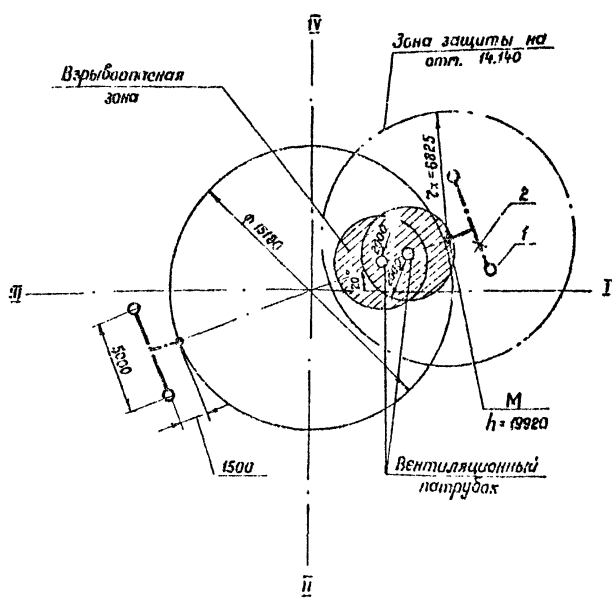
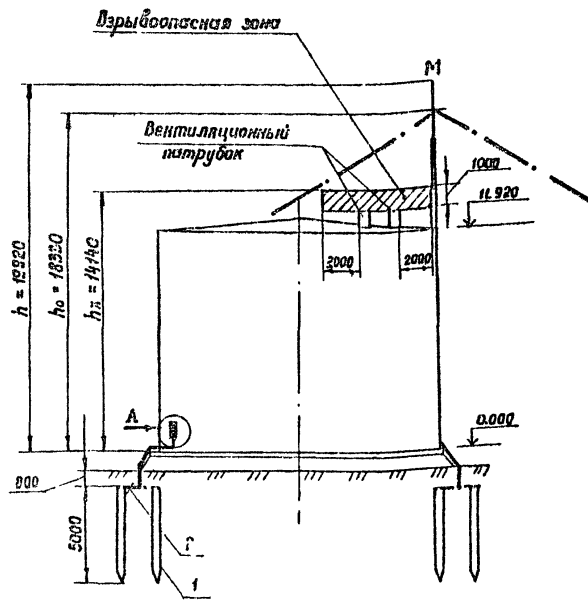
Заземление питания
М 1:200



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Л.Д. Бельчик*

М 1:200



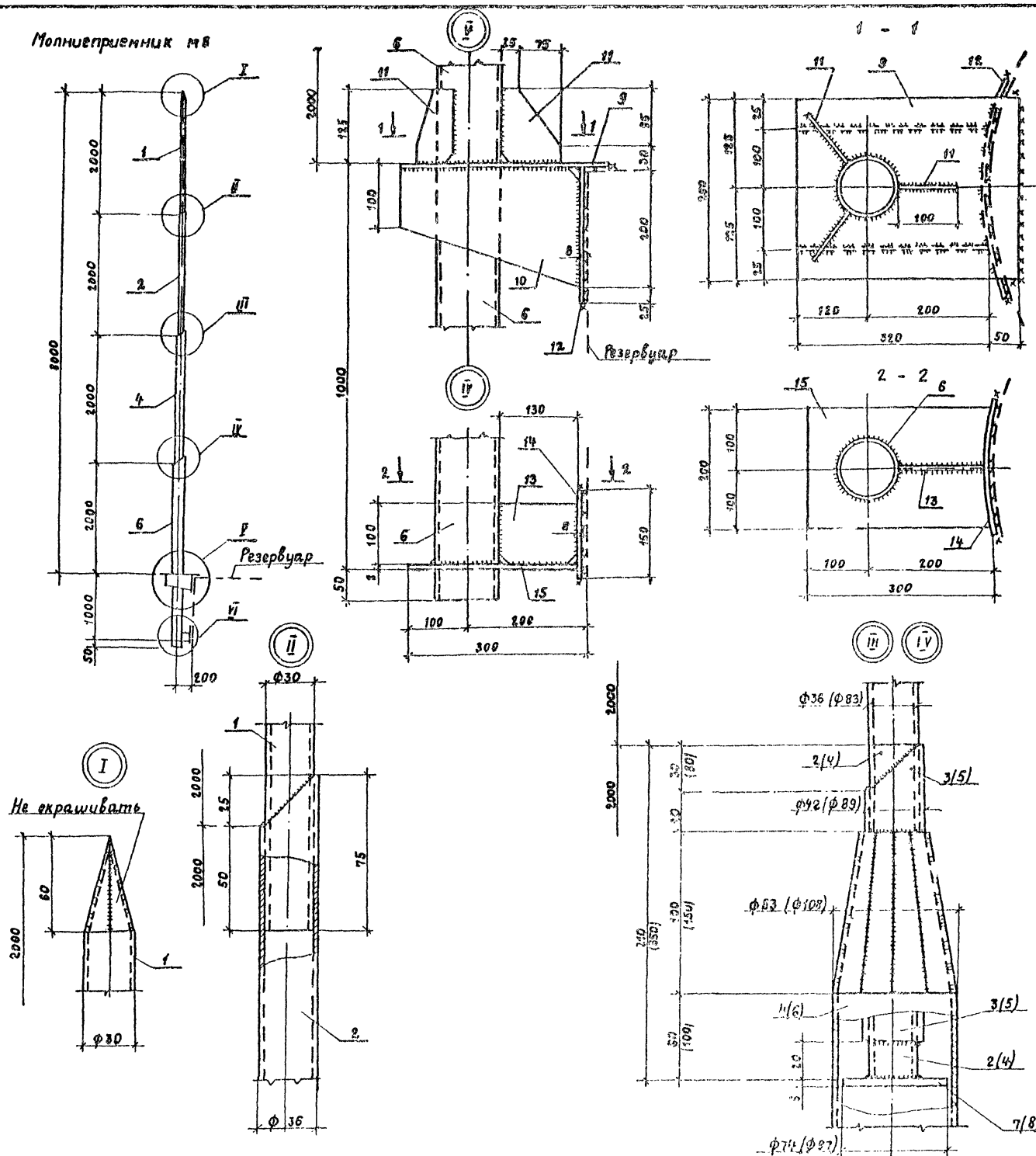
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Примечание
1		Круг 12 ГОСТ 2590-71 АСтЗ-м Б-1 ГОСТ 835-79		
		L = 5000	4	1.45
2		Полоса 4x40 ГОСТ 103-75 ВСтЗсп-5-1 ГОСТ 535-79	15	1.26
3		Полоса 4x40 ГОСТ 103-75 ВСтЗсп-5-1 ГОСТ 535-79		
		L = 150	2	0.19
4		Болт М 12x35 ГОСТ 7738-70	4	0.05
5		Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	4	0.01
6		Шайба 12 ГОСТ 1371-78	8	0.006
7		Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 ВСтЗсп-5-1 ГОСТ 535-79		
		L = 50	4	0.19
8		Провод медный гибкий ПГ ГОСТ 20685-75 сеч. 6 мм²	30	М
9		Наконечник кабельный ПН-4	4	Заводы ГЭМ
10		Болт М 4x2.5 ГОСТ 7738-70	4	0.01
11		Гайка М 4 ГОСТ 5915-70	4	0.003

Общие указания

1. Конструкцию молниеприемника смотрите альбом II лист 1.
2. Расчет молниезащиты одиночного стержневого молниеотвода произведен для зоны Б по следующим формулам:
 $r_k = 1.5(h - \frac{h_k}{0.92})$; $h_0 = 0.92h$; $r_0 = 1.5h$.
3. Размеры дыхательной арматуры приведены в механической части проекта.
Питон заземляется в двух диаметрально-противоположных точках медным гибким проводом.
4. Сопротивление растеканию тока каждого заземляющего устройства должно быть не более 50 Ом. Общее сопротивление с учетом естественных заземлителей должно быть не более 10 Ом. В случае большего сопротивления количество электродов соответственно увеличить.
5. Сварку производить электродами Э-52 по ГОСТ 9467-75.

Приказан			
ТЛ 704-1-236.88		ЭМО	
Резервуар вертикальный с питоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³			
Молниезащита.		РЛ	1 2
Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара.			

Не окрашивать



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание	Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба 30x2.5 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80				Труба 102x5 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80		
1	ℓ=205.0	1	2.5 кг	6	ℓ=285.0	1	37.5 кг
	Труба 36x2.5 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80						
2	ℓ=323.5	1	4.6 кг		Лист 5-пн-8 ГОСТ 15903-74 ^н ВСт 3 по 5 ГОСТ 15915-75		
	Труба 42x2.5 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80			7	80 × 80	1	0.4 кг
3	ℓ=190	1	0.5 кг	8	100 × 100	1	0.6 кг
	Труба 53x4 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80			9	250 × 370	1	5.8 кг
4	ℓ=2300	1	17.9 кг	10	300 × 320	2	4.0 кг
	Труба 53x2.5 ГОСТ 10704-76 ^н ВСт 3 сп 5 ГОСТ 10705-80			11	100 × 12.5	3	0.8 кг
5	ℓ=330	1	1.8 кг	12	300 × 130	1	4.3 кг
				13	100 × 130	1	0.2 кг
				14	250 × 150	1	2.4 кг
				15	300 × 200	1	3.8 кг

1. Расположение молниеприемника на резервуаре смотреть лист 1.
2. Сварку вести электродами Э42А по гост 9467-75.
3. Молниеприемник окрасить двумя слоями лака ПФ-170 гост 15907-70* с добавлением 10... 15% алюминиевой пудры гост 5494-71Е по грунту ПФ-020 гост 18186-79.
4. Положи и размеры в скобках даны для узла Ц.

Привязан

UHB.N

Инж.	Барковский	20.01	0.33	Т.П. 704-1-236.88	ЭМО
Рук. гр.	Гришман	01.02	0.66		
Гл. спец.	Пирогов	01.02	0.33		
Нач. от.	Жуковских	01.02	0.66	резервуар вертикальный с	понтон для нефте-
Гл.п.	Балезак	01.02	0.33	продуктов вместимостью	2000 м ³
Н.контр.	Хиторецкий	01.02	0.66		
				Молниезащита.	Годы Лист Листов
					РП 2
				Молниеприемник мв.	Миннефтепром Южгипронефтепроект

Катировал Ресенко

Формат А2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
	Схема автоматизации.	
2	Установка уровнемера.	
3	Установка сниженного пробоотборника.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ка.с01	Спецификация оборудования.	Альбом 9
Листы 1,2		т.п.704-1
ка.с02	Спецификация оборудования.	Альбом 11
Листы 1,2		т.п.704-1
вм	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 12
	Общая пояснительная записка.	Альбом 1
		т.п.704-1

Продолжение см. проект автоматизации резервуарного парка.

Продолжение см. проект автоматизации стационарной системы пожаротушения.

1. Позиции приборов соответствуют спецификации с. 01. Приборы, обозначенные *, учитываются в проектах, указанных при привязке.
2. Размещение датчиков и контрольно-измерительных приборов на резервуаре, конструкции для установки сигнализатора уровня Лужа-100М приведены в разделе "М" и "П".

Главный инженер проекта: *А. Д. Бальзак* А. Д. Бальзак

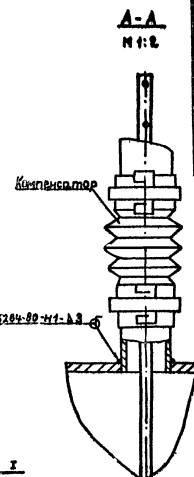
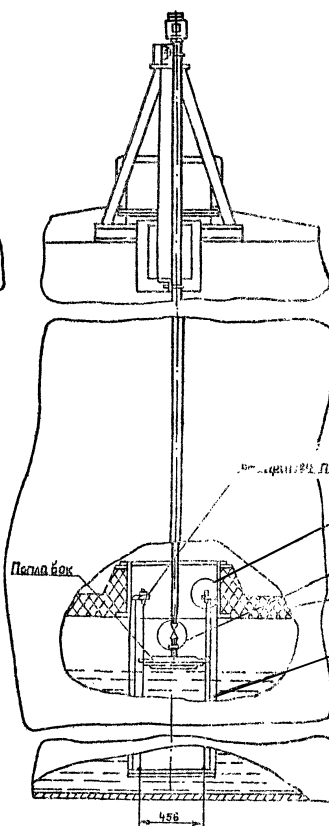
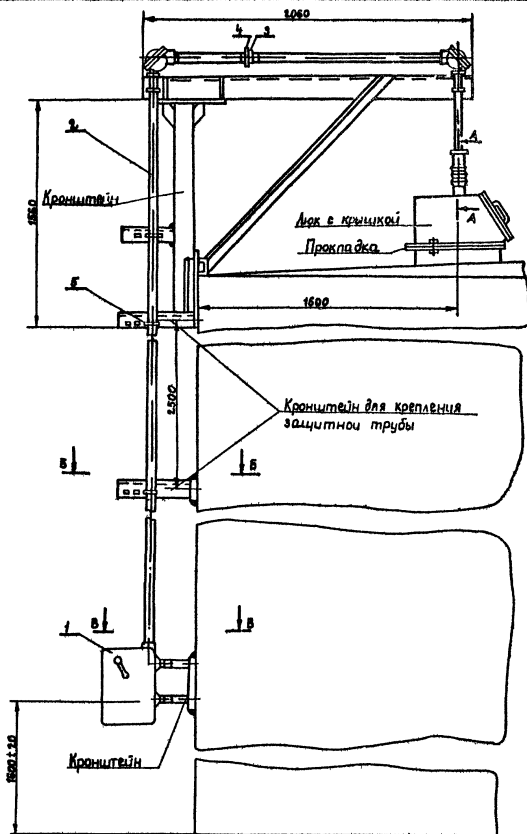
[illegible]

ΦΡΟΝΕΙΝ

Лист № 1

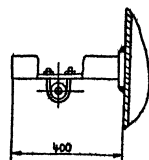
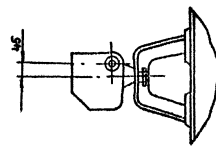
Типовой проект № 1-256.88

Шифр проекта, Листы и детали, Взам. листы

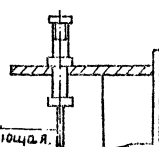


П.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примеч.
1	УАЗ-10-	Уровнемер	1		
2	гост 3202-75	Труба ц-40х3.0	14		м
3	гост 8988-75	Муфта короткая ц-40	1		
4	гост 8988-75	Контргайка ц-40	1		
5	густ 36.1107-75	Хомут 50	5		

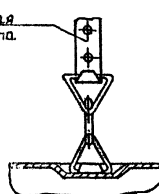
1. Место установки уровнемера приведено в разделе "м" настоящего альбома.
2. Кронштейны для установки уровнемера, направляющая конструкция для поплавка, приведенны в альбоме № т.п. 704-1
3. Монтаж уровнемера выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
4. Чертеж установки направляющей конструкции для поплавка уровнемера на понтоне см. в альбоме III.

В-Б
м 1:10В-В
м 1:10

I



II

Метровая
лента.

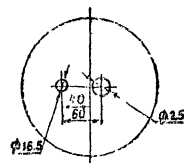
Привязка:

Шифр №:

Разраб.	Киндик	Т.п. 704-1-256.88	КА
Уз. гр.	Червоная		
Л. спец.	Медник		
Нач. от.	Берменко		
Гип.	Бальсая		
И. контр.	Сидоров		
Резервуар вертикальный с понтоном для негидроустойчивых емкостностью 2000 м³			
Автоматизация.			
Установка уровнемера.			
м 1:20			
Миниатюрный южнотрансформатор			
1 квт			

Копировал: Ребенко

Формат А2



Формат А2