ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-276.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕ-ПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м^3 ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОЖАРОТУШЕНИЕ, МОЛНИЕЗАЩИТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-236.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м^3 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 м^3." Альбомы III и XI.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
06.10.1988 г.
ПРИКАЗ N 180 „Э"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г.Л. ЛИТВИНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.Д. БАЛЬЗАК

Привязан:

Инв. №

Содержание альбома. Резервуар вместимостью 2000 м³

№№ листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	3
	Технологическое оборудование ТХ	
1	Общие данные	4
2	Расположение оборудования	5
3	Спецификация оборудования	6
4	Узел приема-раздачи Ду 250	7
	Монтажный чертёж	
5	Узел приема-раздачи Ду 400	8
	Монтажный чертёж	
6	Патрубок вентиляционный ПВ-200	9
	Сборочный чертёж	
7	Патрубок вентиляционный ПВ-300	10
	Сборочный чертёж	

№№ листов	Наименование	Стр.
	Пожаротушение П	
1	Общие данные	11
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек·м² (передвижная установка)	12
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек·м² (стационарная установка)	13
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/сек·м² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/сек·м² (стационарная установка)	

№№ листов	Наименование	Стр.
	Молниезащита ЭМ	
1	Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара	16
2	Молниеприемник МБ	17
	Автоматизация КА	
1	Общие данные	18
	Схема автоматизации	
2	Установка уровнемера	19
3	Установка снижения пробоотборника	20

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

Привязан

Инв. №

Типовой проект 704-1-276.88 Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическое оборудование	Альбом II
П	Пожаротушение	
ЭМО	Молниезащита	
КА	Автоматизация	
КМ	Конструкции металлические	Альбом III
	резервуара	
	Основные положения по производст-	Альбом IV
	ву монтажных работ	
	Понтон из пенополиуретана	Альбом VII
С	Сметы	Альбом VIII

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Общая пояснительная записка	Альбом I т.п. 704-1-235.88
	Крепежные узлы	Альбом III т.п. 704-1-167.84
	Монтажные приспособления	Альбом V т.п. 704-1-236.88
ВМ	Ведомости потребности в	Альбом XI
	материалах	т.п. 704-1-167.84
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификации оборудования	Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

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

Общие указания

1. Резервуары с понтоном предназначены для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200÷500 мм рт.ст., температурой застывания ниже 0°С и температурой хранения не более 60°С.

При хранении в резервуаре ароматических углеводородов необходимо произвести согласование с разработчиком понтона.

2. Применение полного комплекта оборудования не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от вида продукта и условий его эксплуатации.

3. При заполнении порожнего резервуара производительность закачки ограничивается скоростью в приемо-раздаточном патрубке не более 1 м/сек. до момента полного погружения патрубка.

До момента „понтон на плаву" максимальная скорость подъема уровня жидкости в резервуаре не должна превышать 2.5 м/час. Дальнейшее заполнение резервуара ограничено производительностями операций указанными на чертежах резервуара.

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 А.Д. Бальзак

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

Инв. №			
Ст. инж.	Смолкин		06.88
Рук. гр.	Герштан		05.88
Гл. спец	Кошиталь		05.88
Нач. отд	Орловская		09.88
ГИП	Бальзак		05.88
Н. контр	Талалаев		01.88

Привязан

ТП 704-1-276-88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Технологическое оборудование.

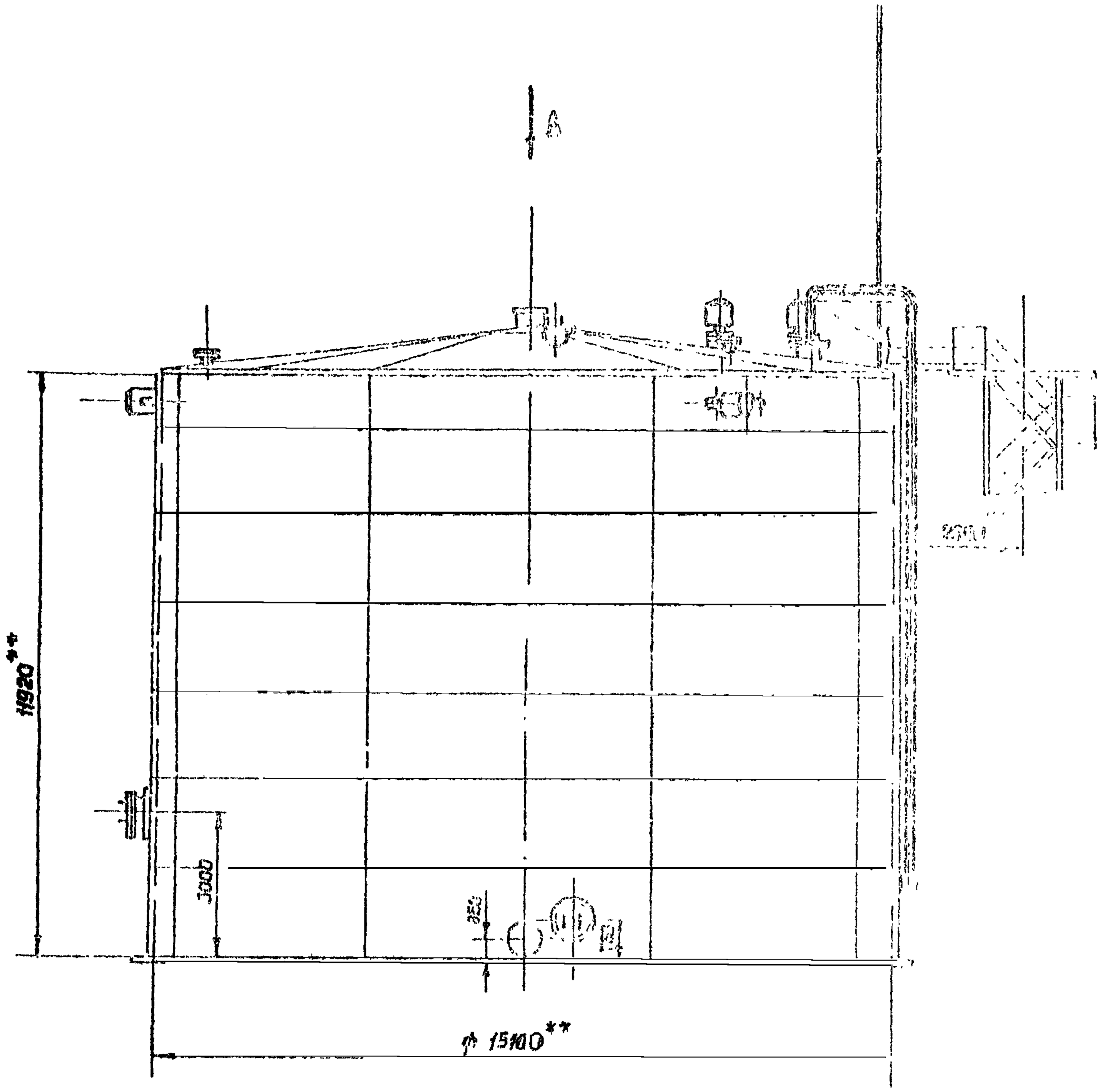
Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные.

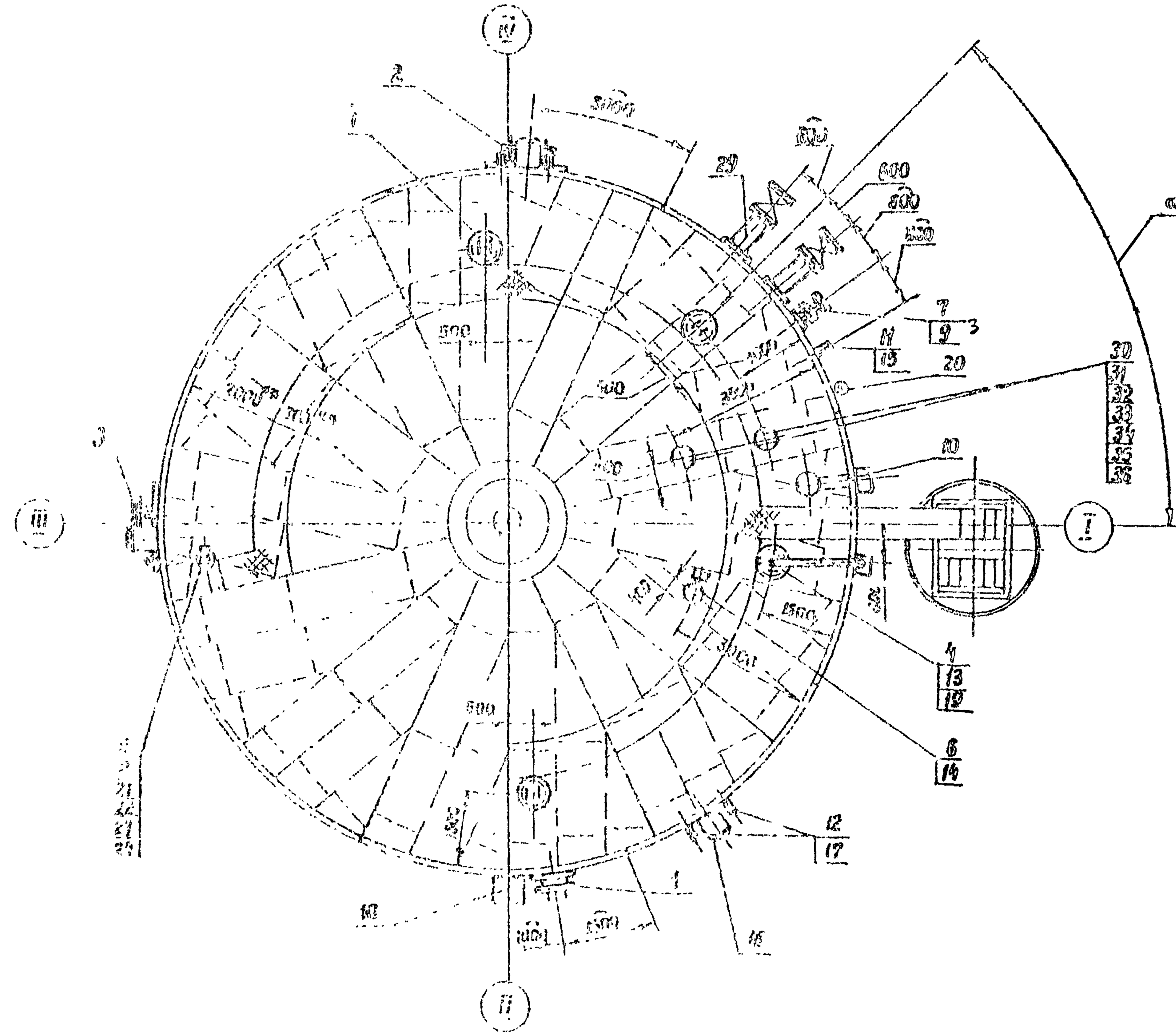
Моннефтепром Юнгипрогазпромбо г. Киев

Копировал: Линий

Формат А2



Вид А



Привязан				
Инв. N°				

Ст.инж.	Спорина		06.88	ТП 704-1-276.88	ТХ
Рук.гр.	Ермакан			Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³	
Гл.спец.	Кривитель				
Нач.отд.	Надуская			Технологическое оборудование	Стадия РП, Лист 2, Листов
ГИП	Бальзан				
Н.контр.	Ганиаев			Расположение оборудования. М1:100.	Миннефтепром Южгипронефтепровод

Копировал: Агаев — Формат А2

Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Типовой проект 704-1-276.88 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
19	т.п. 704-1-167-84	Люк уровнемера	1	60.85	Альбом III
20		Молниеприемник	1	—	Учтен в части ЭМО
21	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.58.09	8	0.129	
22	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0.033	
23	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.02.09	8	0.011	
24	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-150-2.5-ПОН	1	0.053	
	Переменные данные				
	Производительность приемо-раздаточных				
	операций не более 480 м³/ч				
29		Узел приема-раздачи Ду250	2	129	
30		Патрубок монтажный	2	23	Альбом III
		Ду 200			
31		Патрубок вентиля-	2	30	лист 6
		ционный ПВ-200			
32		Огневой предохрани-	2	32	
		тель ОП-200			
33	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.58.09	32	0.129	
34	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	32	0.033	
35	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02.09	32	0.011	
36	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-200-2.5-ПОН	4	0.069	
	Производительность приемо-раздаточных				
	операций не более 1050 м³/ч				
29		Узел приема-раздачи Ду400	2	761.6	
30		Патрубок монтажный	1	70	Альбом III
		Ду 500			
31		Патрубок вентиляцион-	1	123	лист 7
		ный ПВ-500			
32		Огневой предохрани-	1	120	
		тель ОП-500			
33	ГОСТ 7798-70*	Болт М20×90.58.09	32	0.293	
34	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5.09	32	0.062	
35	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20.02.09	32	0.022	
36	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-500-2.5-ПОН	2	0.165	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Люк-лаз I пояса	1	159	Альбом III
		Ду 500			
2		Люк лаз овальный 600×900	1	321	Альбом III
3		Люк-лаз овальный 600×900	1	338	Альбом III
		во II поясе стенки			
4		Люк световой Ду 500	4	85	Альбом III
5		Патрубок замерного	1	19	Альбом III
		люка Ду 150			
6		Патрубок Ду 200 для	1	55	Альбом III
		установки ДУЖЭ-200М			
7		Патрубок для зачистки Ду 150	1	46	Альбом III
8	ТУ 26-02-1033-86	Люк замерный ЛЗ-150	1	5.5	
9	Каталог ЦКБА	Задвижка Ду 150, Ру 16	1	120	
		с ответными фланцами и деталями крепежа 30с41нж1 (3КЛ2-16)			
10		Пробоотборник ПСР-3	1	—	Учтено в части КА
11		Термометр У-2	1	—	
12		Извещатель	6	—	
		пожарный			
13		Уровнемер УДУ-10	1	—	
14		Датчик уровня	1	—	
		ДУЖЭ-200 М			
15	ТУ 36-1097-85	Бобышка БП1-М27×2-55	1	0.3	
16		Кран сифонный	1	42	
		СК-50			
17	ТУ 36-1097-85	Бобышка БП1-М30×15-55	6	0.3	Учтен в части П
18		Пеногенератор	3	40	
		ГПСС-600			

**
1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{\text{ЭТ14}}{2}$.
3. Настоящим проектом предусматриваются два положения патрубков приемо-раздаточных относительно лестницы: $d_1 = 45°$, $d_2 = 135°$.
   Угол d выбирается при привязке проекта.
4. Люк световой над ППР, патрубок для зачистки и термометр привязаны к положению ППР.
   Остальное оборудование устанавливается по настоящему чертежу независимо от изменения положения ППР.
5. При монтаже оборудования руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей и СНиП 3.05.05-84.
6. Установку молниеприемника см. часть ЭМО, пеногенераторов — часть П.

Привязан

Инв. №

Ст.инж.	Смолкин		06.88
Рук.гр.	Гершман		03.88
Гл.инж.	Кошиталь		03.88
Нач.отд.	Головская		4.91
ГИП	Бальзак		07.88
Н.контр.	Талалаев		07.88

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

	Стад.	Лист	Листов
Технологическое оборудование.	РП	3	
Спецификация оборудования.	Миннефтепром Электронефтепровод		

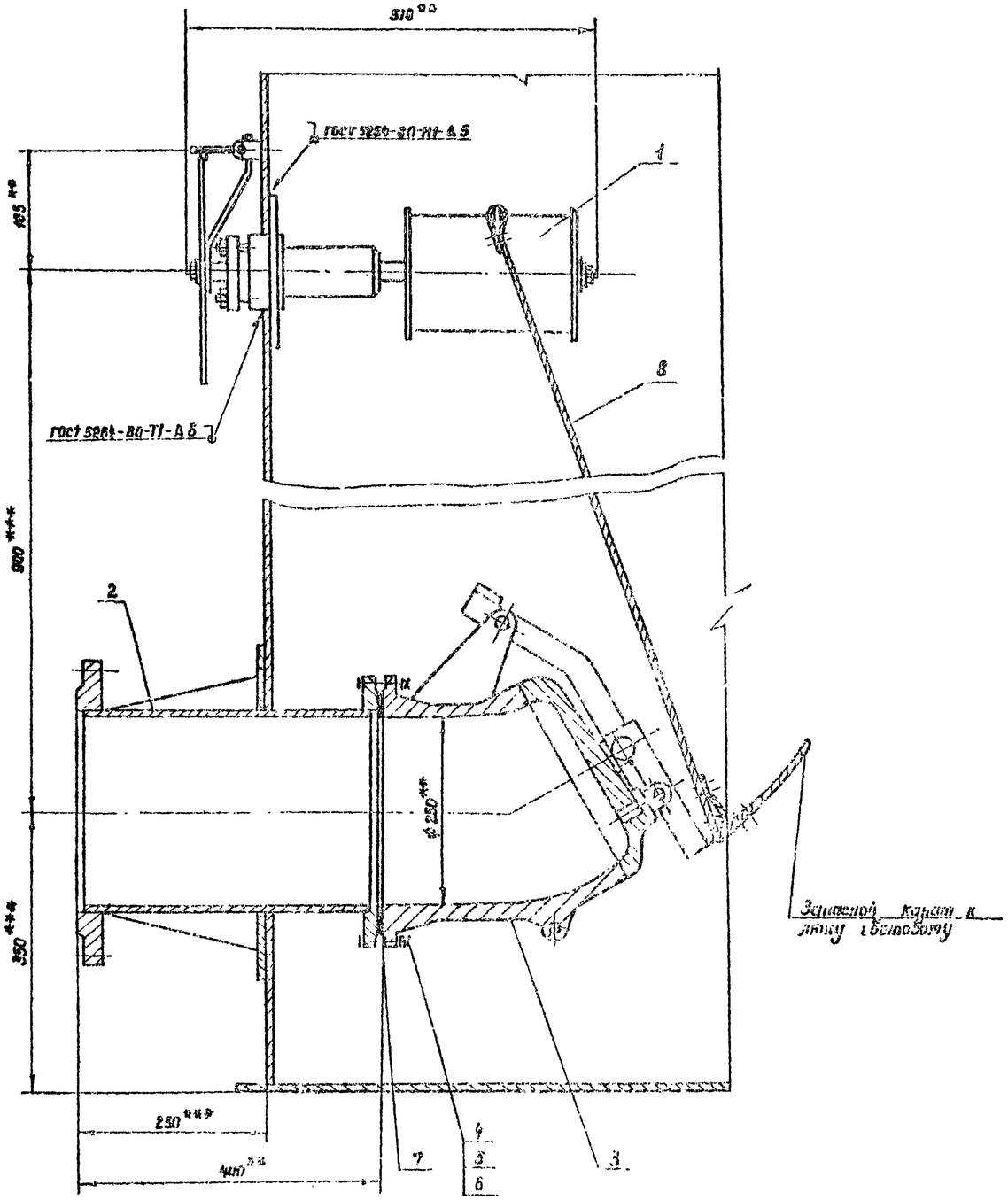
Копировала: [illegible]

Формат А2

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

Типовой проект 704-1-236.88

Альбом II



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ТУ26-02-849-86	Механизм управления хлопушкой (боковой) МУ I	1	20	
2		Патрубок приемо-раздаточный ППРI-250	1	54	Альбом II
3	ТУ26-02-850-86	Хлопушка с перепуском ХП 250-А	1	50	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16*65.58.09	12	0.157	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	12	0.033	
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.02.09	12	0.011	
7	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-250-Б-ПОН	1	0.101	
8	ГОСТ 3063-80*	Канат 6.1-Г-Г-С-Н-1370(140)	15	0.135	Н

1.** Размеры для справок.
2.*** Размеры выдержать при монтаже оборудования.
3. Монтаж и обслуживание узла приемо-раздаточного производить на основании документации завода „Саратовнефтемаш."
4. Сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75.
5. Масса узла приема-раздачи Ду 250 - 129 кг.

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Столкин		06.88
Рук. гр.	Гершман		01.88
Гл. спец.	Кришталь		9.88
Нач. отд.	Орловская		07.88
ГИП	Бальзак		9.88
Н. контр.	Талалаев		07.88

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Технологическое оборудование.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

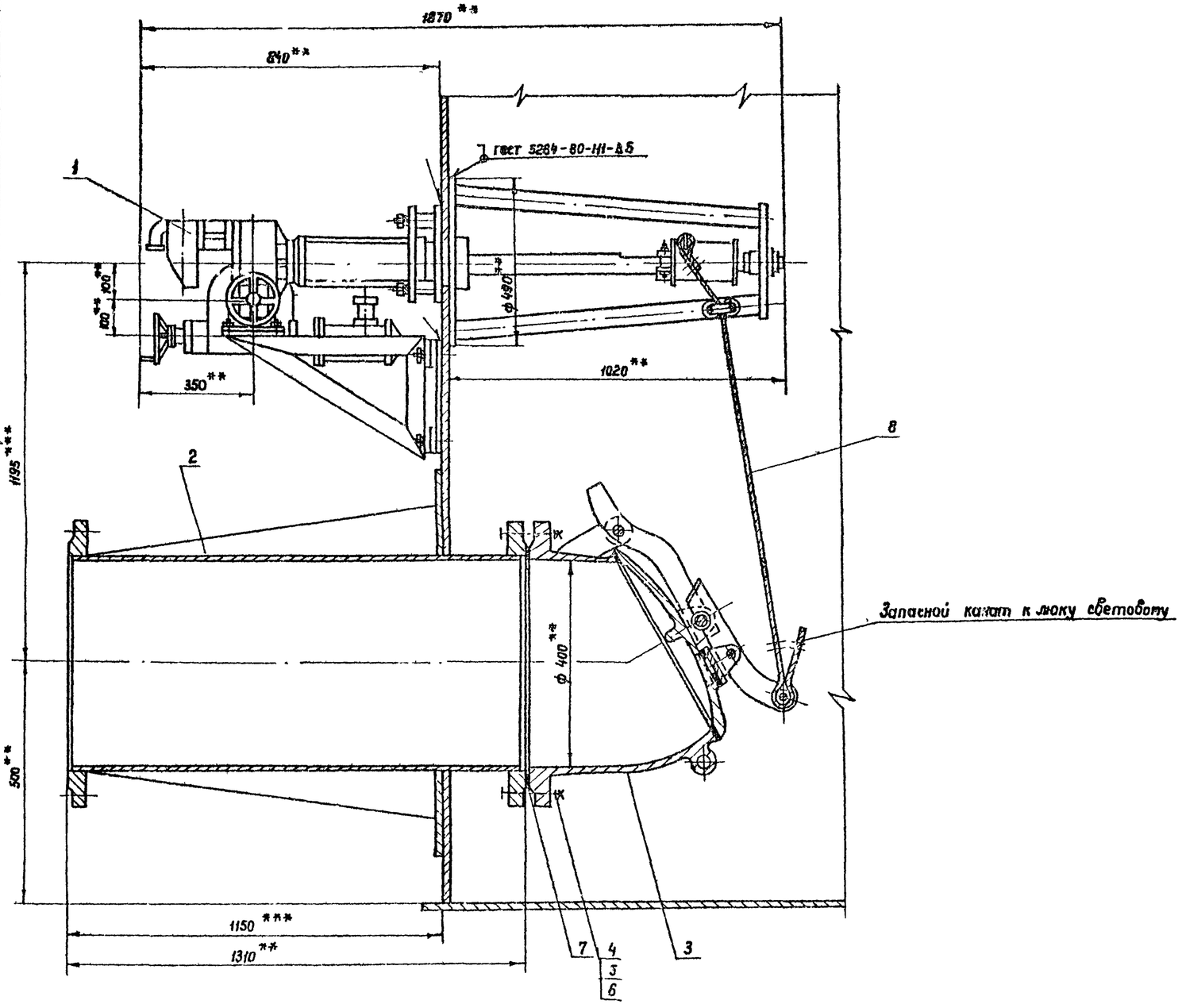
Узел приема-раздачи Ду 250. Монтажный чертеж.

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

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

Копировал: Апеш

Формат А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 26-02-849-86	Механизм управления хлопушкой МУ II	1	296.0	
2		Патрубок приемо-раздаточный ППР I-400	1	278	Альбом III
3	ТУ 26-02-850-86	Хлопушка с перепуском ХП 400-6	1	175.0	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М 27×100 58 09	16	0.671	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 27.5.09	16	0.161	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 27.02.09	16	0.053	
7	ГОСТ 15180-86	Прокладка А 400-16-пон	1	0.211	
8	ГОСТ 3063-80*	Канат 6.1-Г-I-С-Н-1370 (140)	15	0.186	м

1. ** Размеры для справок.
2. *** Размеры выдержать при монтаже оборудования
3. Монтаж и обслуживание узла приемо-раздаточного производить на основании документации завода „Саратовнефтемаш."
4. Привод хлопушки электрический от электропривода ЭПВ-10Г, исполнение III, с электродвигателем ВАОА-072-4у2, мощность 0.4 квт, число оборотов 1500 об/мин.
5. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
6. Масса узла приема-раздачи Ду 400 -761.6 кг.

Типовой проект 704-1-236.88 Альбом II

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Столкин		06.89
Рук. гр.	Гершмин		18.89
Гл. спец.	Кришталь		8
Нач. отд.	Орловская		9.89
ГИП	Бальзак		9.89
Н. контр.	Талалаев		9.89

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Технологическое оборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

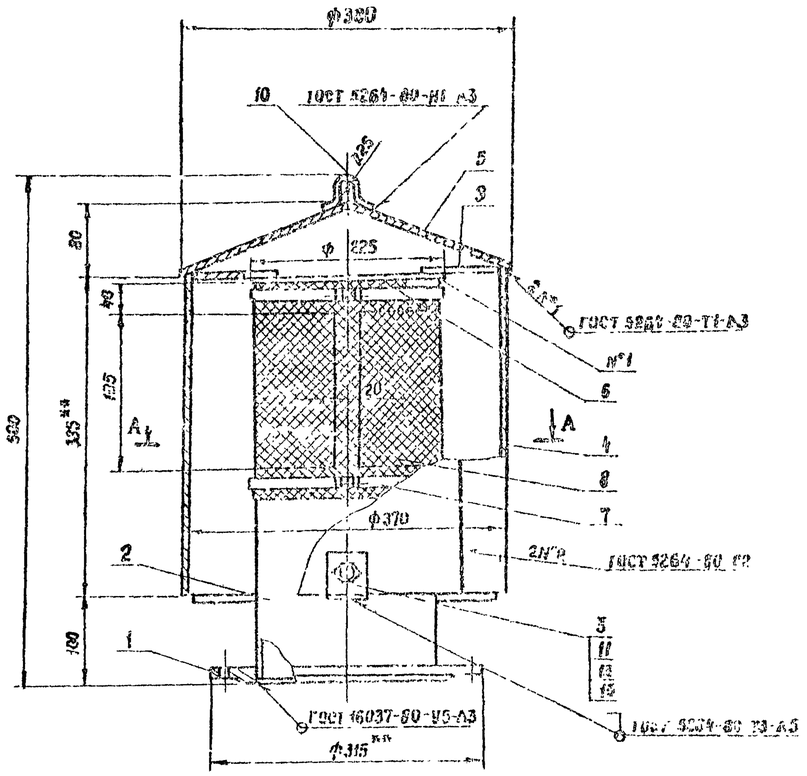
Узел приема-раздачи Ду 400 Монтажный чертеж

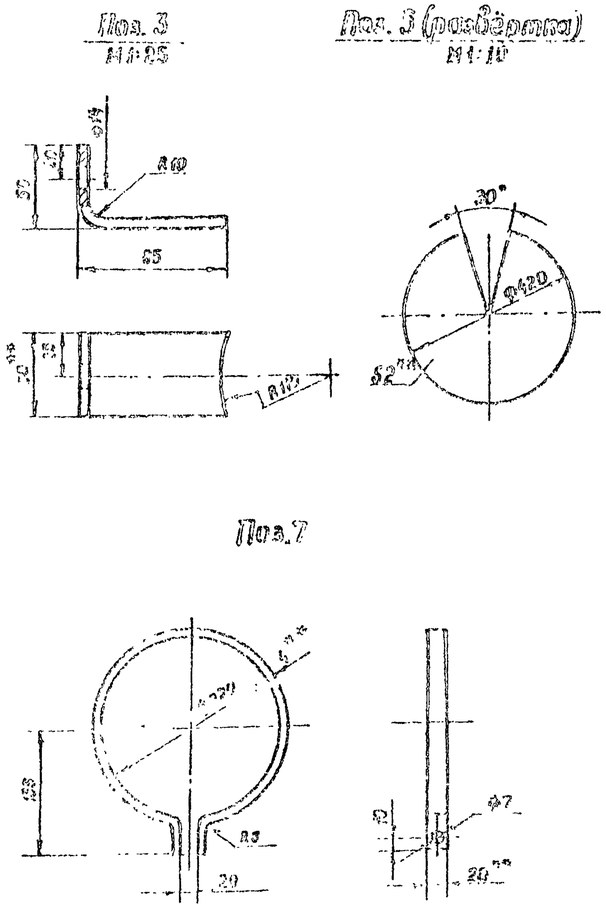
Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

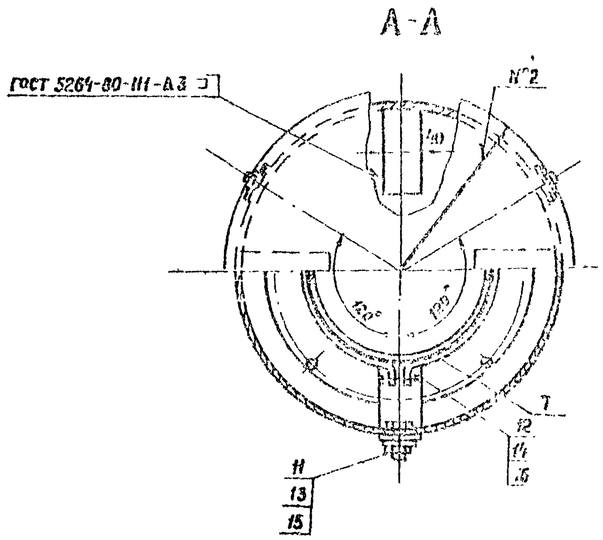
Копировала: Лапий

Формат А2

Типовой проект 704-1-236.88 Альбом II







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-200-2.5 Ст. 20	1	4.73	
2		Труба 219×5 ГОСТ 10704-75* / В Ст 3сп ГОСТ 10705-80	1	12.0	Б4
		L = 455			
3		Лапа L разв. = 130	3	0.25	
		Полоса Б-2 5×50 ГОСТ 103-76* / Ст 3 ГОСТ 535-79*			
4		Колпак 365×1162	1	6.66	Б4
		Лист В-2 ГОСТ 19903-74* / IV-Н-Ст.3 ГОСТ 16523-70*			
5		Крышка колпака	1	2.17	
		Лист В 2 ГОСТ 19903-74* / IV-Н-Ст. 3 ГОСТ 16523-70*			
6		Крышка трубы	1	0.92	Б4
		Лист В 3 ГОСТ 19903-74* / IV-Н Ст. 3 ГОСТ 16523-70*			
7		Хомут L разв. = 745	2	0.48	
		Полоса Б-2 4×20 ГОСТ 103-76* / Ст 3 ГОСТ 535-79*			
8		Сетка N 2.8-0.7	1	0.26	Б4
		ГОСТ 3826-82*, 265×710			
9		Распорка L = 120	4	0.25	Б4
		Полоса Б-2 4×40 ГОСТ 103-76* / Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
10		Скоба L разв. = 190	1	0.12	Б4
		Круг В 10 ГОСТ 2590-71* / 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	

1. ** Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: $\pm\frac{IT14}{2}$
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей Rz 80
4. Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью 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 заваркой.
8. Число вентиляционных отверстий -4 в поз 2.
9. Масса ~ 30.0 кг.

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Смолкин		06.88
Рук. гр.	Гершман		09.88
Гл. спец.	Кришталь		09.88
Нач. отд.	Орловская		09.88
ГИП	Бальзак		09.88
Н. контр.	Талалаев		09.88

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Технологическое оборудование.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Патрубок вентиляционный ПВ-200. Сборочный чертёж. М1:5

Маннефтепром Южтрансфтепровод г. Киев

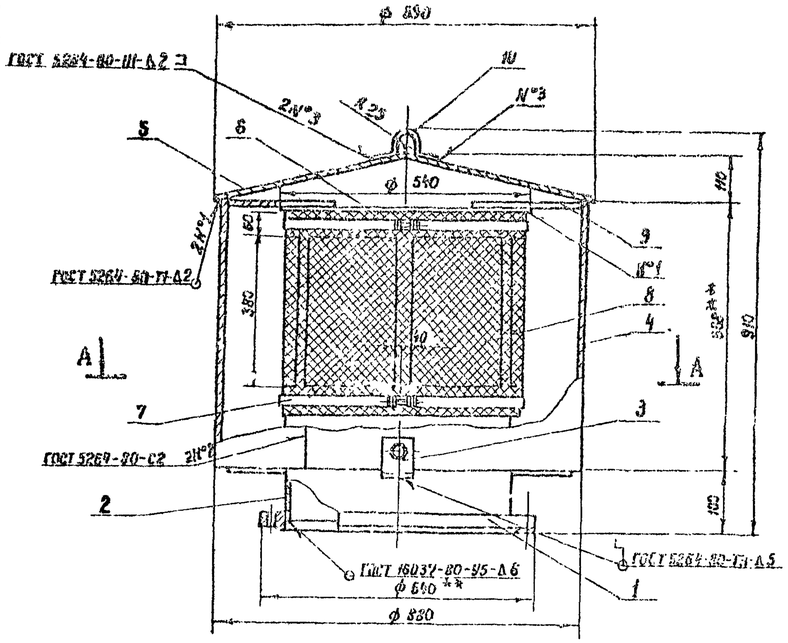
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Лапий

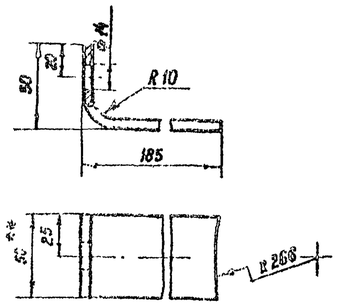
Формат А2

Альбом VI

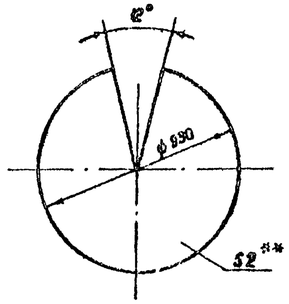
Типовой проект 704-1-236.88



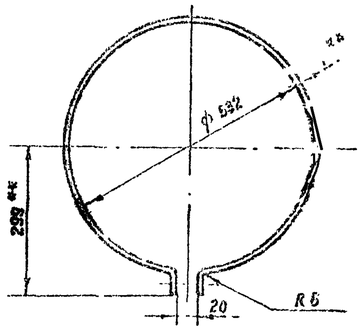
Поз. 3
М 1:25

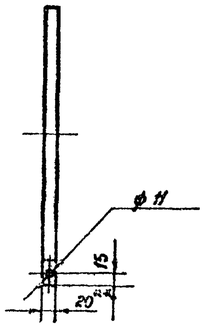


Поз. 5 (развертка)
М 1:20

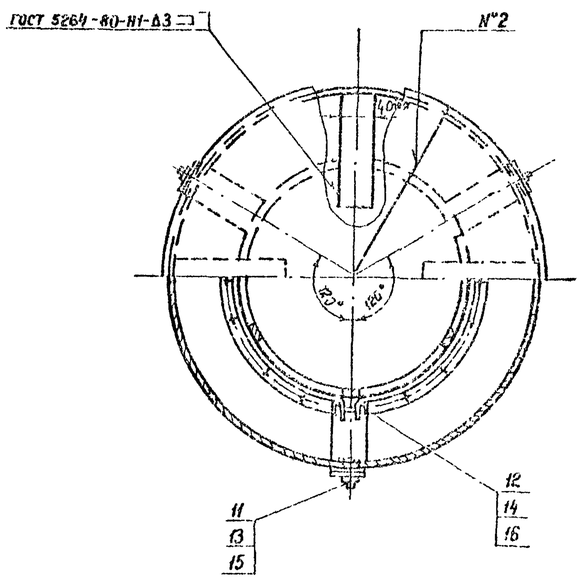


Поз. 7





А - А



1. ** Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей Rz 80
4. Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-74*. Качества 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 заваркой.
8. Число вентиляционных отверстий - 5 в поз 2.
9. Масса ~123кг.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-500-2.5 Ст 20	1	16.01	
2		Труба 530×6 ГОСТ 10704-76*	1	58.87	БЧ
		В Ст 3сп ГОСТ 10706-76*			
		L = 727			
3		Лапа Lразв. = 232 мм	3	0.45	
		Полоса Б-2 5×50 ГОСТ 103-76* / Ст 3 ГОСТ 535-79*			
4		Колпак ф38×2765	1	27.5	БЧ
		Лист 82 ГОСТ 19903-74* / IV-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70			
5		Крышка колпака	1	10.31	БЧ
		Лист 82 ГОСТ 19903-74* / IV-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70*			
6		Крышка трубы	1	5.39	БЧ
		Лист 83 ГОСТ 19903-74* / Ф-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70*			
7		Хомут Lразв. = 1750	2	1.4	
		Полоса Б-2 4×20 ГОСТ 103-76* / Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
8		Сетка N2.8-0.7	1	1.53	БЧ
		ГОСТ 3826-82 500×1680			
9		Распорка, L = 220	4	0.273	БЧ
		Полоса Б-2 4×40 ГОСТ 103-76* / Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
10		Скоба, Lразв. = 200	1	0.126	БЧ
		Полоса Б-2 4×20 ГОСТ 103-76* / Ст. 3 ГОСТ 535-79*			
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×25 58.09	3	0.038	
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×35.58.09	2	0.010	
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	3	0.017	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8.5.09	2	0.005	
15	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12.02.09	3	0.006	
16	ГОСТ 11371-78*	Шайба 8.02.09	2	0.004	

Привязан

Инв. N°

Ст. инж.	Смалкин		
Рук. гр.	Герштан		
Гл. спец.	Кочиталь		
Нач. отд.	Орловская		
ГИП	Бальзак		
Н. контр.	Талалаев		

ТП 704-1-236.88 ТХ

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Технологическое оборудование.

Стадия: РП | Лист: 7 | Листов:

Патрубок вентиляционный ПВ-500. Сборочный чертеж. М 1:10.

Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР г. Киев

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

Копировал. Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.05 л/сек.м² (передвижная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.05 л/сек.м² (стационарная установка)	
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.08 л/сек.м² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.08 л/сек.м² (стационарная установка)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11-0145.87	Комплектные установки	
Альбом I	автоматического пожаротушения	
	резервуаров стальных вертикальных с использованием пеногенераторов ГВПС-200, ГПСС-600 и ГПСС-2000	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения) при интенсивности 0.05 л/сек.м² (передвижная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.05 л/сек м² (стационарная установка)	
4	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.08 л/сек.м² (передвижная установка)	
5	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.08 л/сек.м² (стационарная установка)	

Расчетная таблица средств пожаротушения.

Наименование продукта и температура вспышки паров.	Диаметр резервуара, м	Площадь зеркала испарения, м²	Интенсивность подачи раствора, л/сек. м²	Общий расход раствора пенообразователя, л/сек.	Количество пеногенераторов принятых к установке: ГПСС 600	Расчетный расход 6%-20 р-ра пенообразователя по к-ву принятых ГПСС: л/сек	На 1 пож. атаку за 10 мин/л	Расчетный расход пенообразователя на 1 пож. атаку: л/сек	За 10 мин/л	3-х кратный запас пенообразователя м³	Расчетный расход воды на приготовление раствора пенообразователя: л/сек	За 10 мин/л	Запас воды на приготовление раствора пенообразователя, м³
Нефть и др. t вспл. > 28°С.	15.18	181.0	0.05	9.0	2	12.0	7200	0.72	430	1.3	11.3	6780	20
Бензин и др. t вспл. ≤ 28°С	15.18	181.0	0.08	14.5	3	18.0	10800	1.08	648	1.95	16.9	10140	30

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

Расчетная таблица охлаждения.

Установка охлаждения резервуара.	Диаметр резервуара, м	Высота резервуара, м	Длина окружности резервуара, м	Расчетный расход воды на охлаждение горящего резервуара л/сек.	Характеристика кольца орошения (перфорированная труба): Количество секций кольца, шт.	Длина одной секции кольца, м	Расчетный расход на одну секцию кольца, л/сек.	Расчетный диаметр кольца орошения, мм.	Расчетный диаметр отверстий (перфорации) в кольце, мм	Шаг отверстий, мм.	Количество отверстий в одной секции кольца, шт.	Требуемый напор у входа в кольцо орошения, м	Запас воды на охлаждение горящего резервуара.
Передвижная	15.18	11.92	47.7	24.0	—	—	—	—	—	—	—	—	518
Стационарная	15.18	11.92	47.7	24.0	4	11.93	6.0	57×2.5	4	200	60	12.28	259
Стационарная	15.18	11.92	47.7	24.0	2	23.86	12.0	96×2.8	4	200	119	12.58	259

Условные обозначения

—— В2 —— Трубопровод охлаждения

—— В2 —— Перфорированный трубопровод охлаждения

—— В10 —— Растворопровод

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.

Типовой проект 704-1-236.88

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 А.Д. Бальзак.

Инв №			
Инж	Ляпчева		04.88
Вед инж	Шевлекова		04.88
Гл спец	Кожевников		04.88
Гл спец т.п.	Цвигун		04.88
Нач отд	Крамаренко		04.88
ГИП	Бальзак		04.88
Н. контр	Талалаев		04.88

Привязан:

Т.П. 704-1-236.88 П

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтей и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³.

Пожаротушение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5

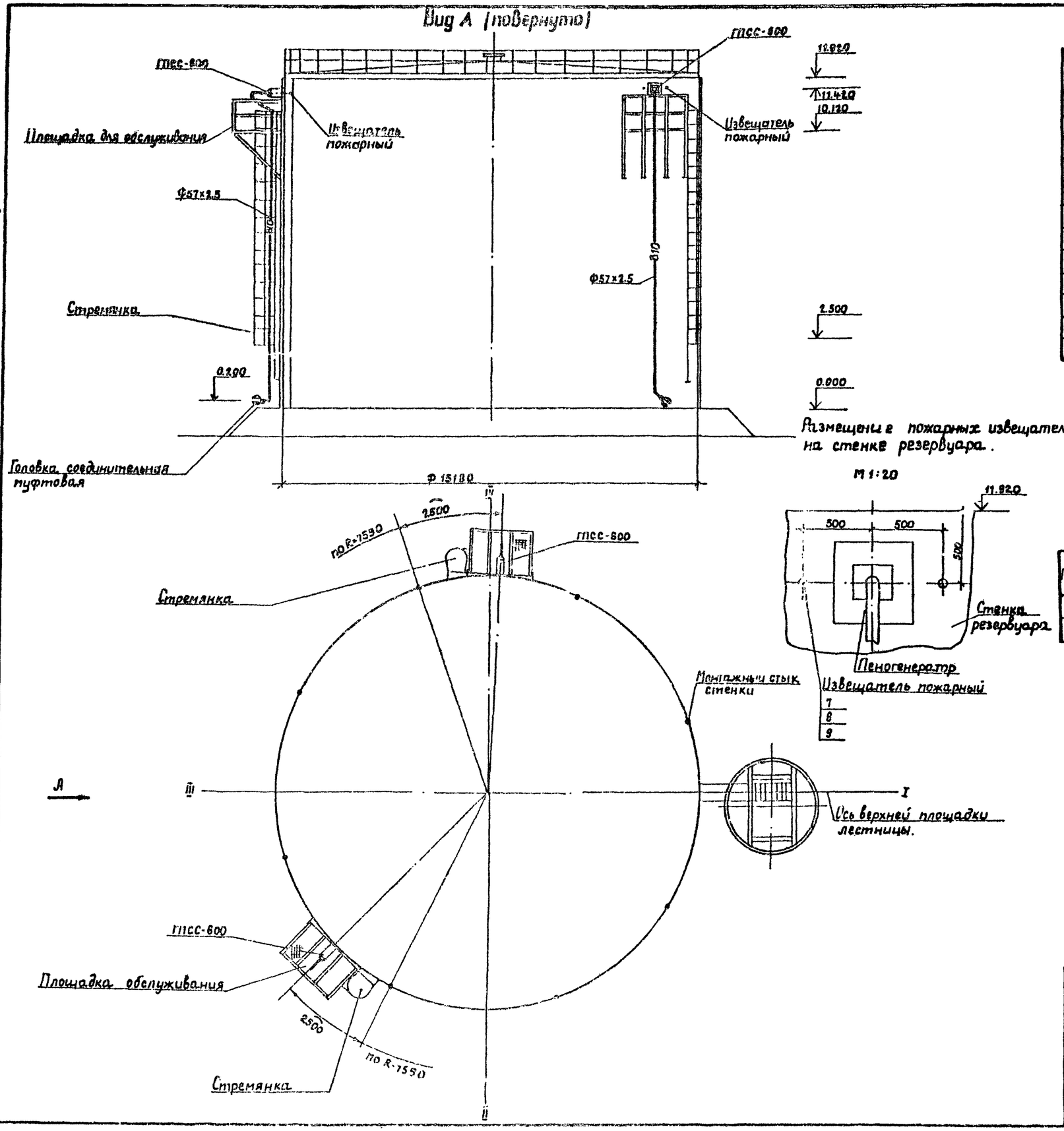
Общие данные

Миннефтепром Южгипронефтепровод

Копировала Ревенко

Формат А 2

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



Спецификация систем пожаротушения.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Пенотушение			
1		Генератор пены средней			
		кратности стационар-			
		ный типа ГПСС-600	2	40	
2		Труба 57×2.5 ГОСТ 10704-76* / ст3 сп ГОСТ 10705-80	24	5.36	П
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 60° 57×3	4	0.5	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57×3	4	0.3	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6 В Ст.3 сп.	6	1.33	
6	ГОСТ 2217-76	Головка ГМ-50	2	0.22	
7	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30×1.5	4	0.30	
8	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30×1.5	4	0.3	
9	ТУ 36.941-74	Прокладка 31×44	4	–	

Таблица крепежных изделий.

Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Кол.	Вес 1шт. кг.	Примечание
1.	Кронштейн ф 57	2.5	10	1.31	см. альбом III
					т.п. 704-1-167.84

Альбом II

Типовой проект 704-1-236.88

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Петренко		04.11г
Вед. инж.	Шевлекова		07.11
Гл. спец.	Кожевников		04.11
Нач. отд.	Крамаренко		04.11
ГИП	Бальзак		04.11
Н. контр.	Галалаев		07.11

ТП 704-1-236.88 П

Резервуар вертикальный с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Пожаротушение.

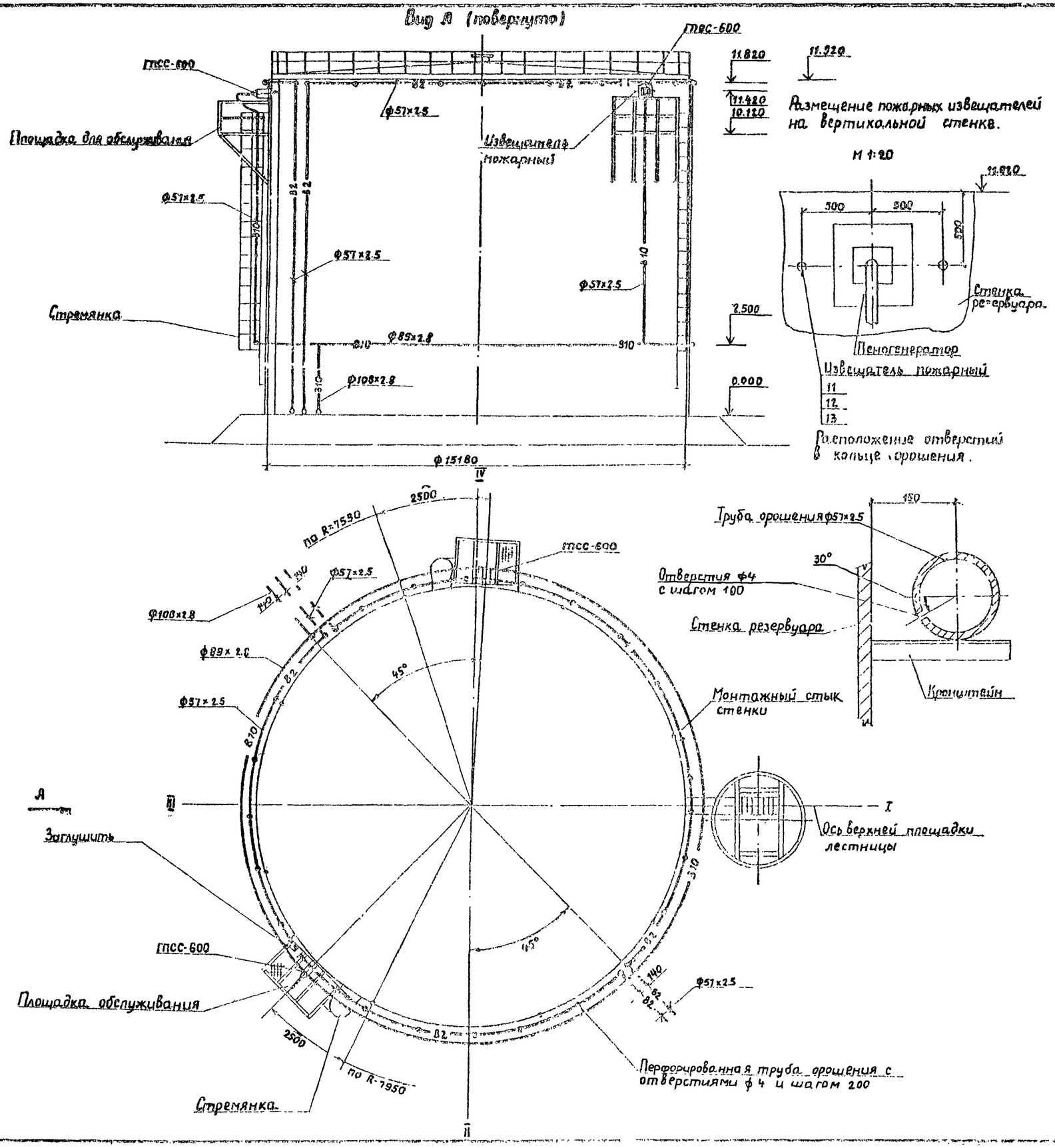
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Чертежи сдания резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек м² (передвижная установка)

Миннефтепром Южгипронефтепровод 2 Кл.

Копировал Ревенко

Формат А2



Спецификация систем пожаротушения.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Пенотушение			
1		Генератор пены средней кратности стационарный типа ГПСС-600	2	40	
2		Труба 57×2.5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 сп ГОСТ 10705-80	18	3.38	м
3		Труба 89×2.8 ГОСТ 10704-76 / Ст3 сп ГОСТ 10705-80	30	5.96	м
4		Труба 108×2.8 ГОСТ 10704-76 / Ст3 сп ГОСТ 10705-80	3	7.26	м
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	2	0.5	
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57×3	4	0.3	
7	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3.5	1	2.5	
8	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3.5-57×3	2	1.90	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6 Вст3 сп	6	1.33	
10	ГОСТ 17378-83	Переход 108×4-89×3.5	1	1.0	
11	ТУ 36.1097-65	Бобышка БП1-М30×1.5	4	0.30	
12	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30×1.5	4	0.30	
13	ТУ 36.941-74	Прокладка 31×44	4	–	
		Охлаждение			
1		Труба 57×2.5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 сп ГОСТ 10705-80	48	3.38	м
2		Труба 57×2.5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 сп ГОСТ 10705-80 (перфорированная с отверстиями Ф4 и шагом 200)	50	3.36	м
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	8	0.50	
4	ГОСТ 17378-83	Заглушка 57×3	4	0.20	

Таблица крепежных изделий.

Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Кол.	Вес 1 шт кг.	Примечание
1	Кронштейн Ф57	2.5	32	1.31	см альбом III
2	Кронштейн Ф89	3.0	17	1.55	Т.П. 704-1-167 84
3	Кронштейн Ф57 (сдвоенный)	2.5	12	2.95	см. альбом III
					Т.П. 704-1-169 84

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Петренко		04.88г
Вед. инж.	Шевлекова		04.88
Гл. спец.	Кожевников		04.88
Нач. отд.	Кранаренко		04.88
ГИП	Бальзак		04.88
Н. контр.	Талалаев		04.88

ТП 704-1-236.88 П

Резервуар вертикальный с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р П	3	

Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0.05 л/с.м² (стационарная установка)

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

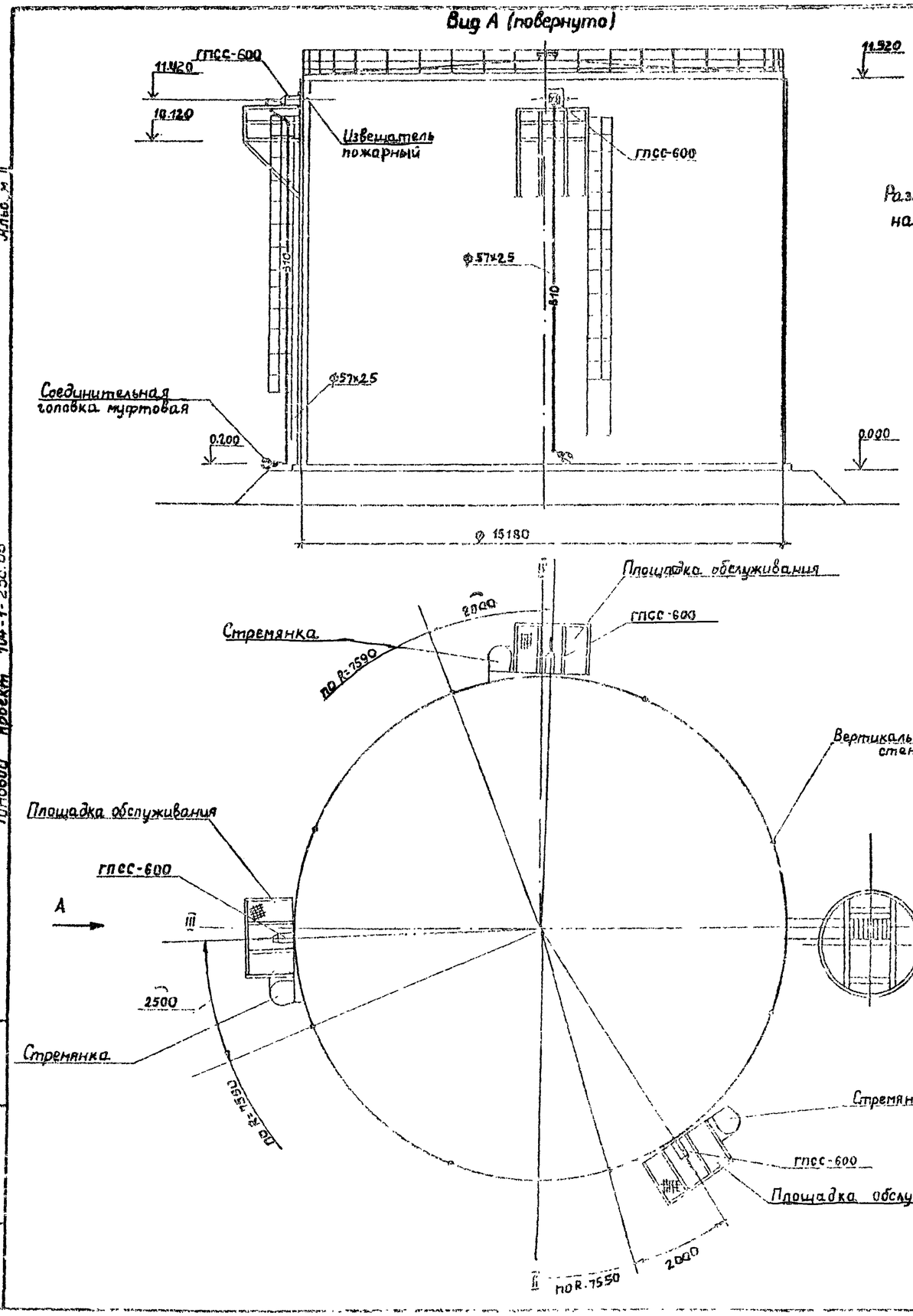
Копировал Ровенко

Формат А2

Альбом

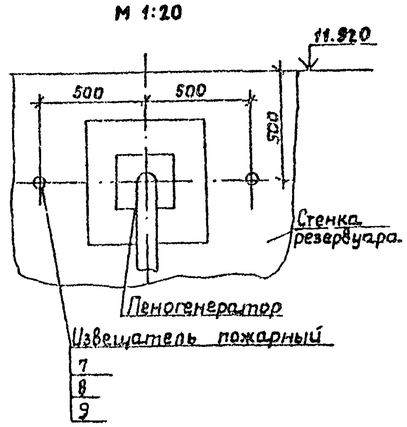
Типовой проект 704-1-236.88

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



Размещение пожарных извещателей на стенке резервуара.

М 1:20



Спецификация систем пожаротушения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Пенотушение			
1		Генератор пены средней кратности стационарный типа ГПСС-600	3	40.0	
2		Труба 57х2.5 ГОСТ 10704-76 / ст.3 сп. ГОСТ 10705-80	36	3.36	
3	ГОСТ 2217-76	Головка ГМ-50	3	0.22	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57х3	6	0.5	
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57х3	6	0.3	
6	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6 В Ст. 3 сп.	9	1.33	
7	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30х1.5	6	0.30	
8	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30х1.5	6	0.30	
9	ТУ 36.941-74	Прокладка 31х44	6	–	

Таблица крепежных изделий

Поз	Наименование	Шаг размещения, м	Кол	Вес 1шт. кг.	Примечание
1	Кронштейн ф 57	2.5	15	1.31	см альбом III
					т.п. 704-1-167 84

Типовой проект 704-1-236.88

Альб. м II

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

Привязан

Инв. №

Ст инж	Петренко		
Вед инж	Шевлекова		
Гл. спец	Кожевников		
Нач отд	Кожаренко		
ГИП	Бальзак		
Н.контр	Галапаев		

ТП 704-1-236.88

Резервуар вертикальный с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,8 л/сек м² (передвижная установка)

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

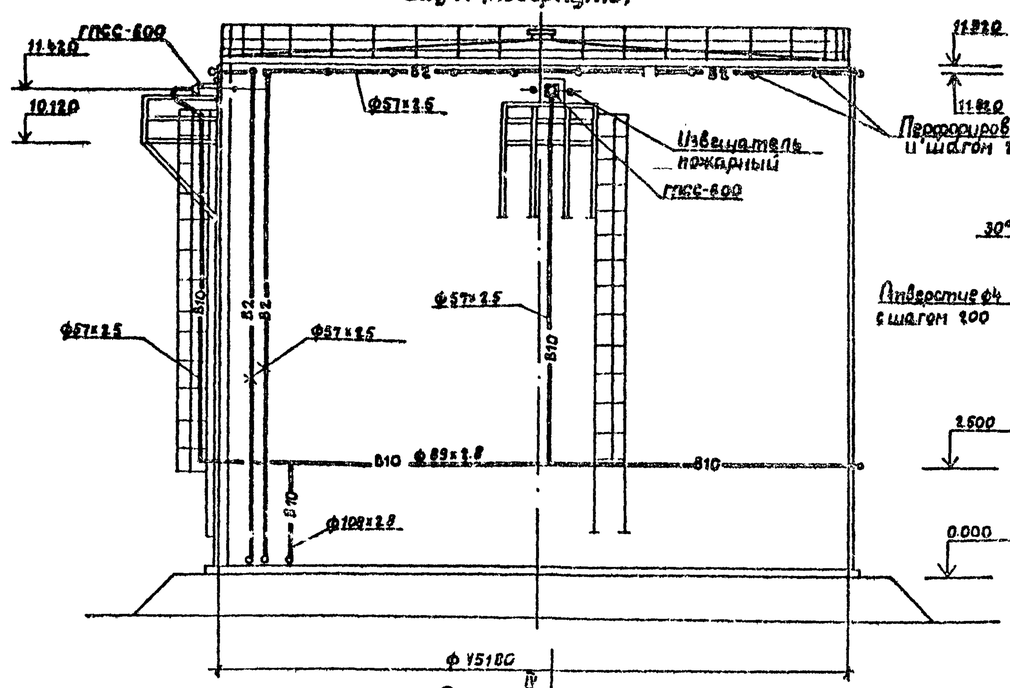
Копировал Ровенко

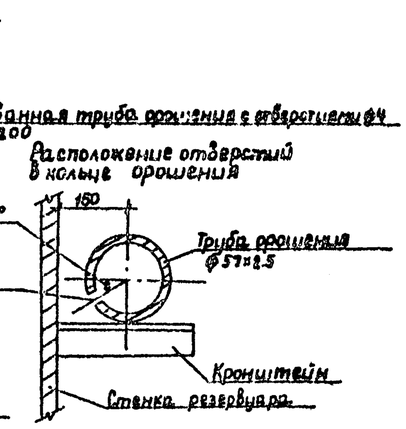
Формат А2

Альбом II

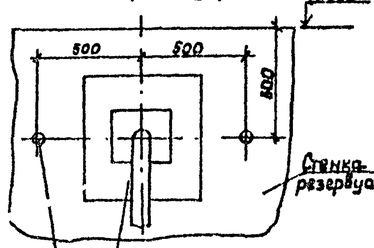
Типовой проект 704-1-236.88

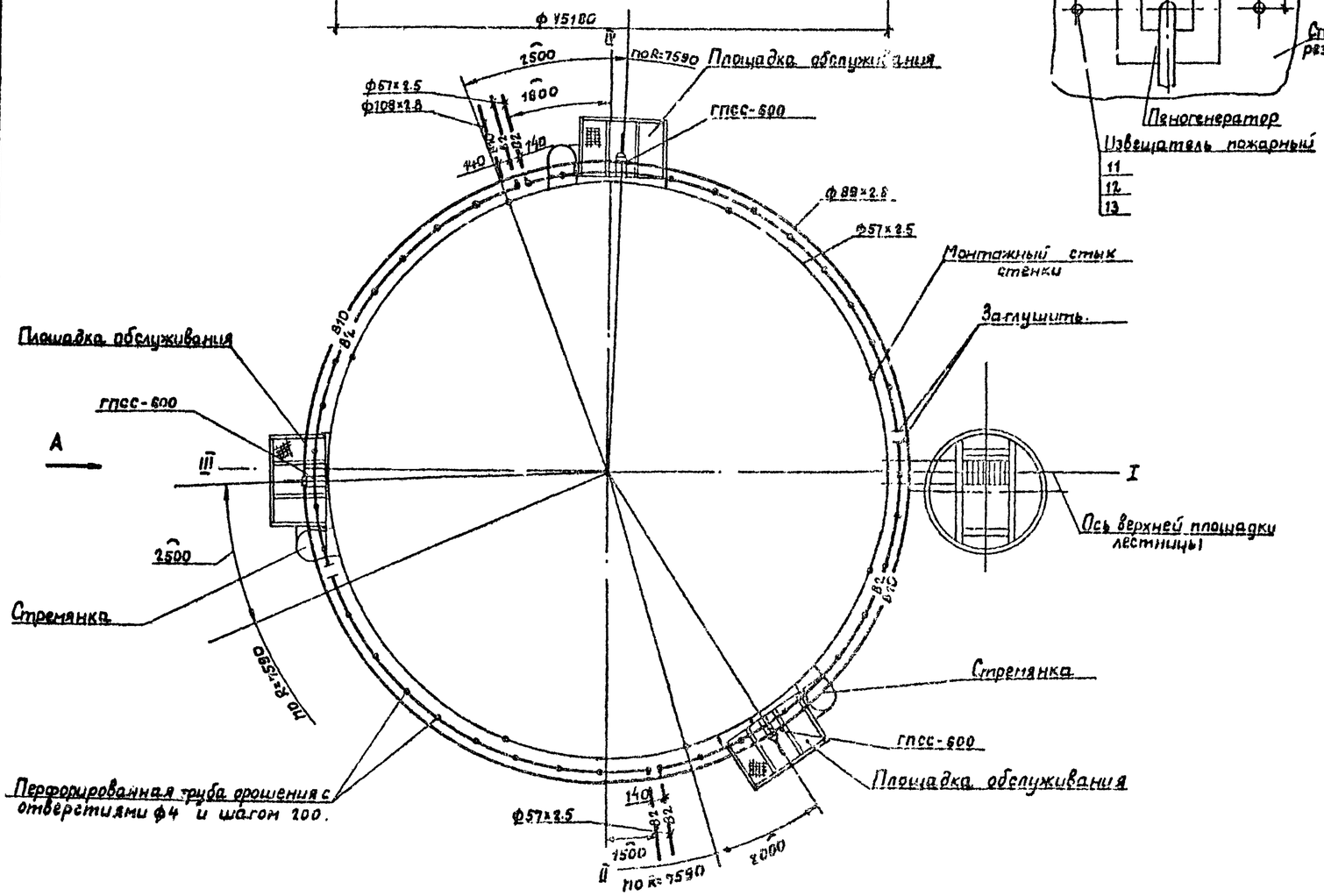
Вид А (повернуто)





Размещение пожарного извещателя на стенке резервуара.





Спецификация систем пожаротушения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
		Пеноступление			
1		Генератор пены средней кратности стационарный типа ГПСС-600	3	400	
2		Труба 57×3.5 ГОСТ 10704-76* / Ст.3 сп ГОСТ 10705-80	27	3.36	м
3		Труба 89×3.5 ГОСТ 10704-76* / Ст.3 сп ГОСТ 10705-80	50	5.95	м
4		Труба 108×4.0 ГОСТ 10704-76* / Ст.3 сп ГОСТ 10705-80	3	11.6	м
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	3	0.5	
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57×3	6	0.3	
7	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3.5	1	2.6	
8	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3.5-57×3	3	1.9	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6В Ст.3 сп.	9	1.33	
10	ГОСТ 17378-83	Переход 108×4-89×3.5	1	1.0	
11	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30×1.5	6	0.3	
12	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30×1.5	6	0.3	
13	ТУ 36.941-74	Прокладка 31×44	6	–	
		Охлаждение			
1		Труба 57×3.5 ГОСТ 10704-76* / Ст.3 сп ГОСТ 10705-80	48	3.36	м
2		Труба 57×3.5 ГОСТ 10704-76* / Ст.3 сп ГОСТ 10705-80	50	3.36	м
		Перфорированная с отверстиями ф4 мм и шагом 100 мм			
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	8	0.50	
4	ГОСТ 17379-83	Заглушка 57×3	4	0.20	

Таблица крепежных изделий

Поз	Наименование	Шаг размещения, м	Кол	Вес 1 шт. кг.	Примечание
1	Кронштейн ф57	2.5	36	1.31	см. альбом III
2	Кронштейн ф89	3.0	17	1.55	Т.П.704-1-167.84
3	Кронштейн ф57 (сдвоенный)	2.5	12	2.90	см. альбом III
					Т.П.704-1-169.84

Привязан

Инв.№

Ст.инж.	Петренко		04.88
Вед.инж.	Шевчехова		04.88
Гл.спец.	Кожевников		04.88
Нач.отд.	Куранренко		04.88
ГИП	Бальзак		04.88
Н.контр.	Талалаев		04.88

ТП 704-1-236.88 П

Резервуар вертикальный с понтоном для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³.

Пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Дозирование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,08 л/сек (стационарная установка)

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

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

Копировал Ревенко

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 704-1-236.88

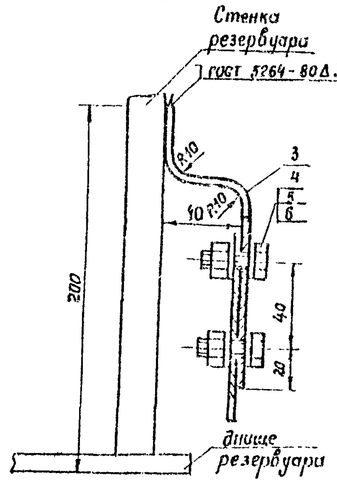
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара	
2	Молниеприемник М6	

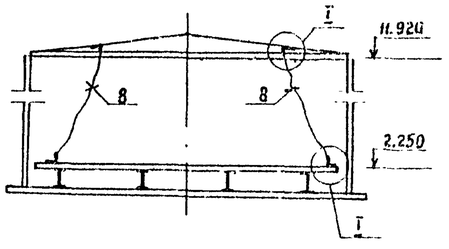
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

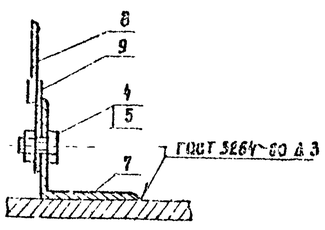
Вид А
М1:2



Заземление понтона
М1:200



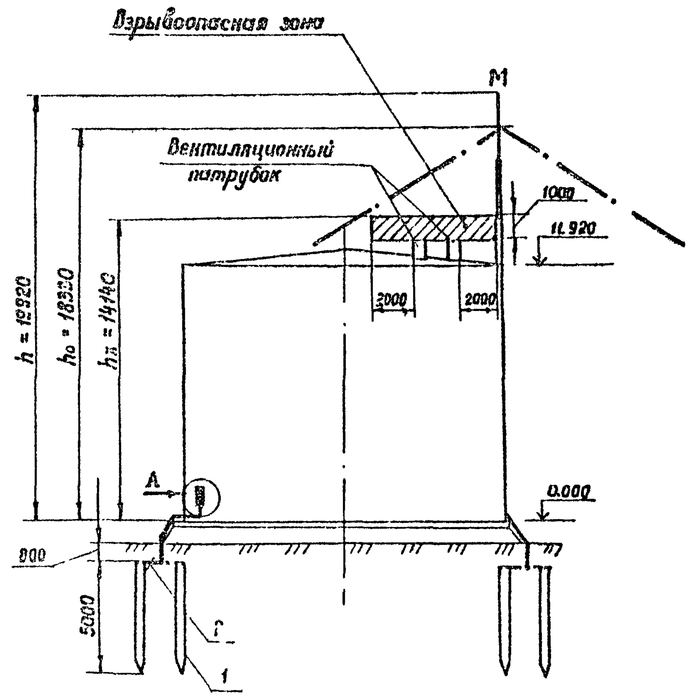
II
М1:2

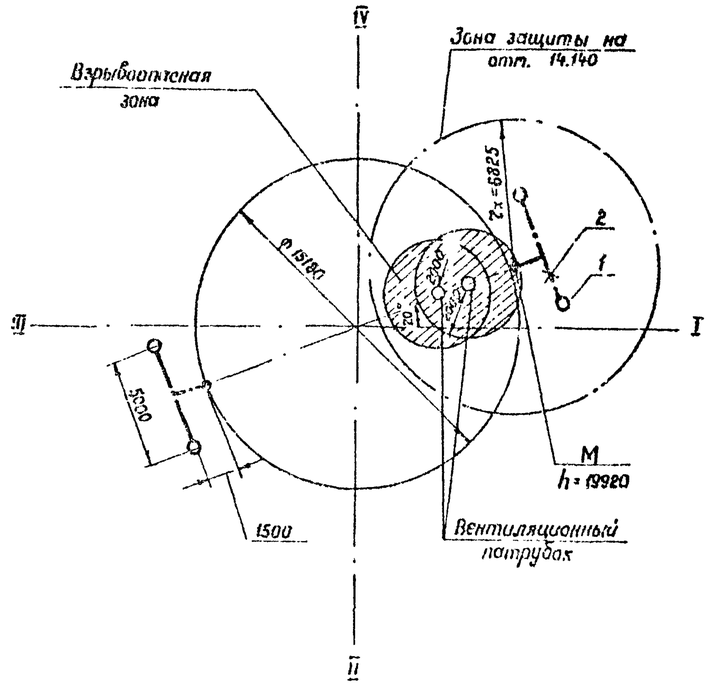


Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Л.Д. Бальзак

М1:200





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Круг 12 ГОСТ 2590-71 / В Ст3сп5-I ГОСТ 535-79			
		L = 5000	4	4.45	
2		Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5-I ГОСТ 535-79	15	1.26	
3		Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп5-I ГОСТ 535-79			
		L = 150	2	0.19	
4		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70	4	0.05	
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0.01	
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	8	0.006	
7		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3сп5-I ГОСТ 535-79			
		L = 50	4	0.19	
8		Провод медный гибкий МГ ГОСТ 20685-75, сеч. 6 мм²	30		м
9		Наконечник кабельный П4-4	4		Заводы ГЭМ
10		Болт М4×2.5 ГОСТ 7798-70	4	0.01	
11		Гайка М4 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:
$$r_x = 1.5\left(h - \frac{h_x}{0.92}\right);\quad h_0 = 0.92h;\quad r_0 = 1.5h.$$
3. Размеры дыхательной арматуры приведены в механической части проекта.
Понтон 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.

				Привязан	
Ст. инж.	Руденко			ТП 704-1-236.88	ЭМО
Рук. гр.	Михалко			Резервуар вертикальный с понтоном для нефтей и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³	
Гл. спец.	Хачин				
Нач. отд.	Максименко				
ГИП	Бальзак				
Н. контр.	Енборисова			Молниезащита.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
				Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара.	Минэнергоремонт Оргэнергоремонт г. Киев

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

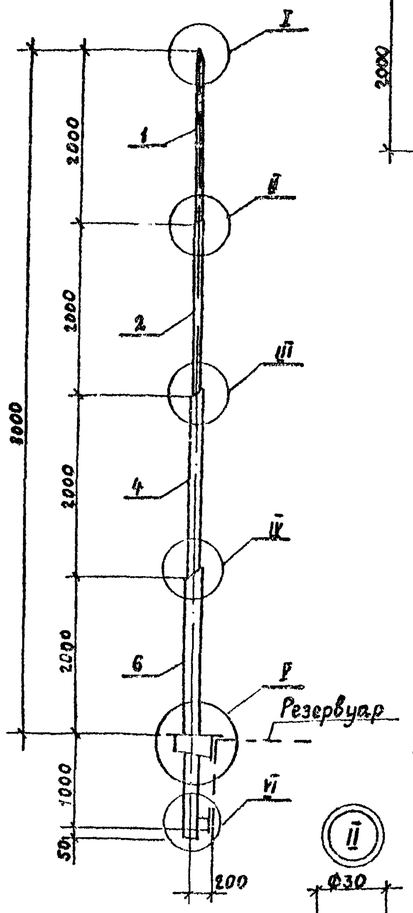
Копировал: Дата

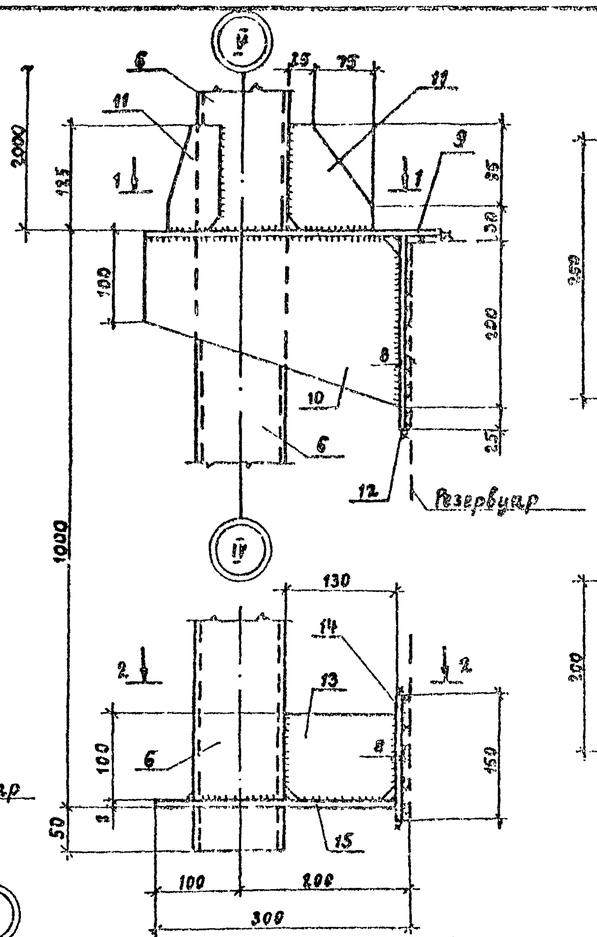
Формат А2

Альбом II

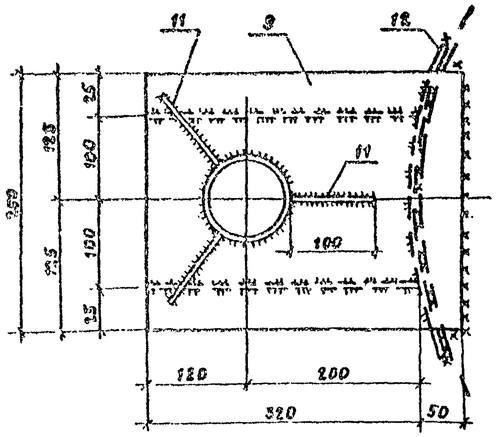
Типовой проект 704-1-236.88

Молниеприемник м8

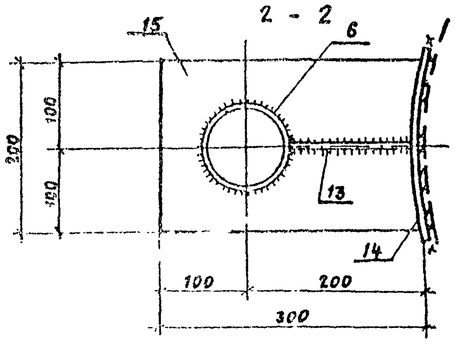


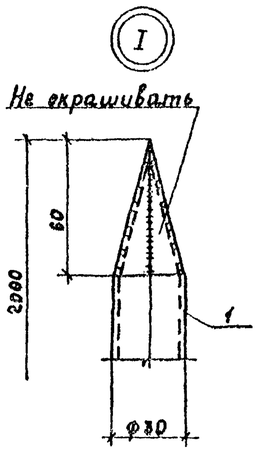


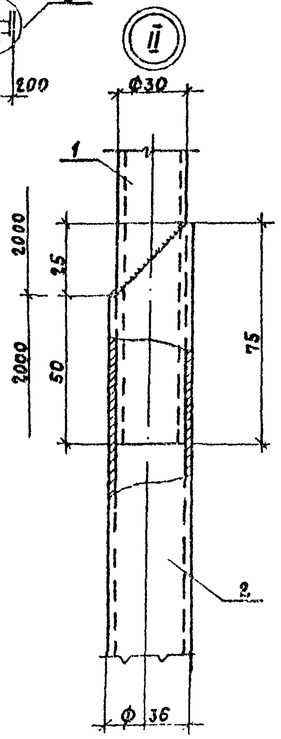
1 - 1

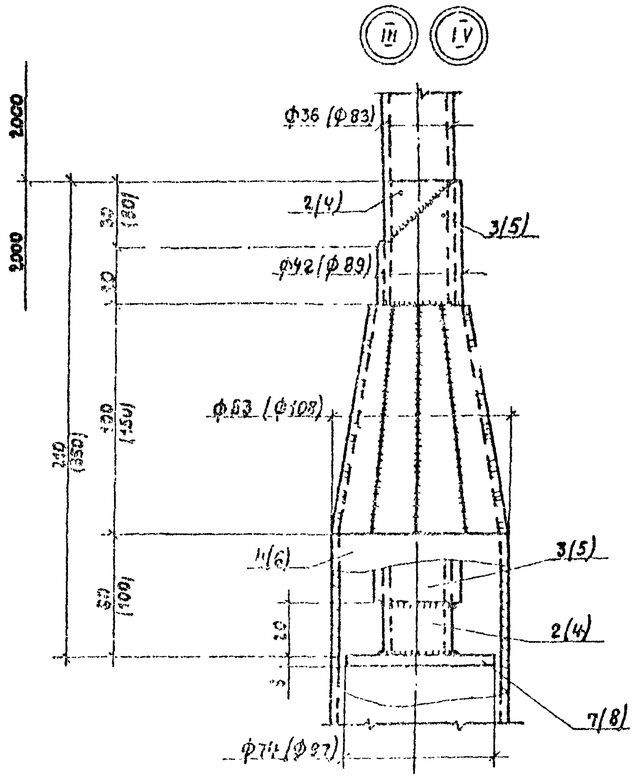


2 - 2









Спецификация элементов молниеприемника м8

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба 30х2.5 ГОСТ 10704-76* Ст3 сп 5 ГОСТ 10705-80		
1	l = 2050	1	2.5 кг
	Труба 38х2.5 ГОСТ 10704-76* Ст3 сп 5 ГОСТ 10705-80		
2	l = 2235	1	4.6 кг
	Труба 42х2.5 ГОСТ 10704-76* Ст3сп 5 ГОСТ 10705-80		
3	l = 190	1	0.5кг
	Труба 83х4 ГОСТ 10704-76* Ст 3 сп 5 ГОСТ 10705-80		
4	l = 2300	1	17.9кг
	Труба 83х2.5 ГОСТ 10704-76* Ст 3 сп5 ГОСТ 10705-80		
5	l = 330	1	1.8 кг

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба 108х5 ГОСТ 10704-76* Ст 3 сп 5 ГОСТ 10705-80		
6	l = 2950	1	37.5кг
	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст 3 пс 3 ГОСТ 535-79		
7	80 х 80	1	0.4кг
8	100 х 100	1	0.6 кг
9	250 х 370	1	5.8 кг
10	200 х 320	2	4.0 кг
11	100х125	3	0.8 кг
12	300 х 230	1	4.3кг
13	100 х 130	1	0.3 кг
14	250х150	1	2.4кг
15	300х200	1	3.8кг

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. Позиции и размеры в скобках даны для узла IV.

Привязан:

Инв. N

Инж.	Барковская		
Рук. гр	Гридман		
Гл спец	Пирогов		
Нач. отд	Жугомский		
ГИП	Балезак		
Н. контр.	Хупорецкий		

Т.П. 704-1-236.88 ЭМО

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Молниезащита.

Молниеприемник м8.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

Копировал Ревенко

Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом I

Типовой проект 704-1-236.88

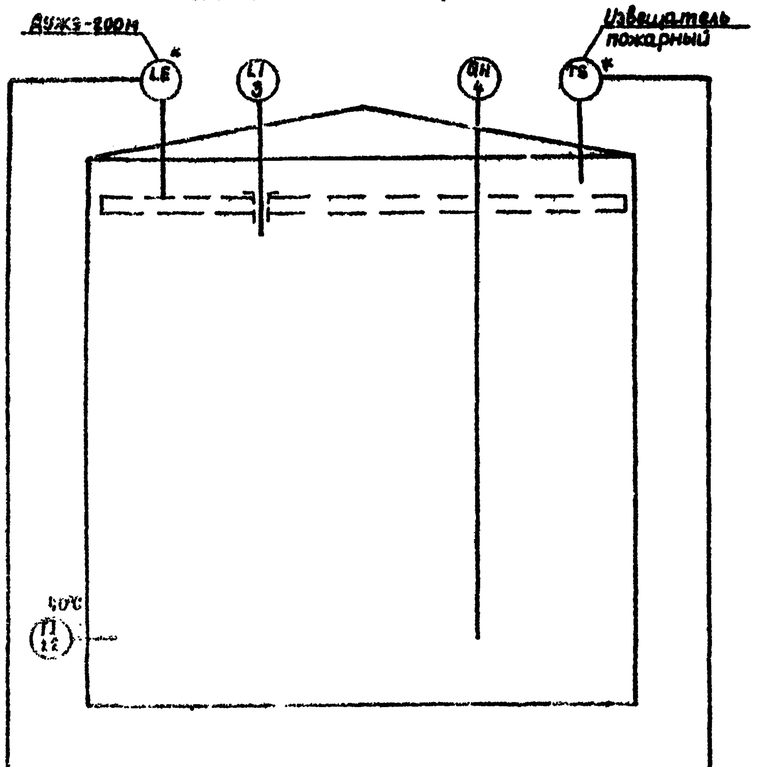
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КА.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КА.СО1	Спецификация оборудова-	Альбом V
Листы 1,2	ния.	т.п.704-1
КА.СО2	Спецификация оборудова-	Альбом VI
Листы 1,2	ния.	т.п.704-1-
ВМ	Ведомость потребности в	Альбом VII
	материалах.	т.п.704-1-
	Общая пояснительная	Альбом I
	записка.	т.п.704-1-

Схема автоматизации.



Продолжение см. проект автоматизации резервуарного парка.

Продолжение см. проект автоматизаций стационарной системы пожаротушения.

1. Позиции приборов соответствуют спецификации СО1. Приборы, обозначенные *, учитываются в проектах, указанных при привязке.
2. Размещение датчиков и контрольно-измерительных приборов на резервуаре, конструкция для установки сигнализатора уровня Дужа-200м приведены в разделах „М" и П".

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: А.Д. Бальзак

Привязан:

Инв.№

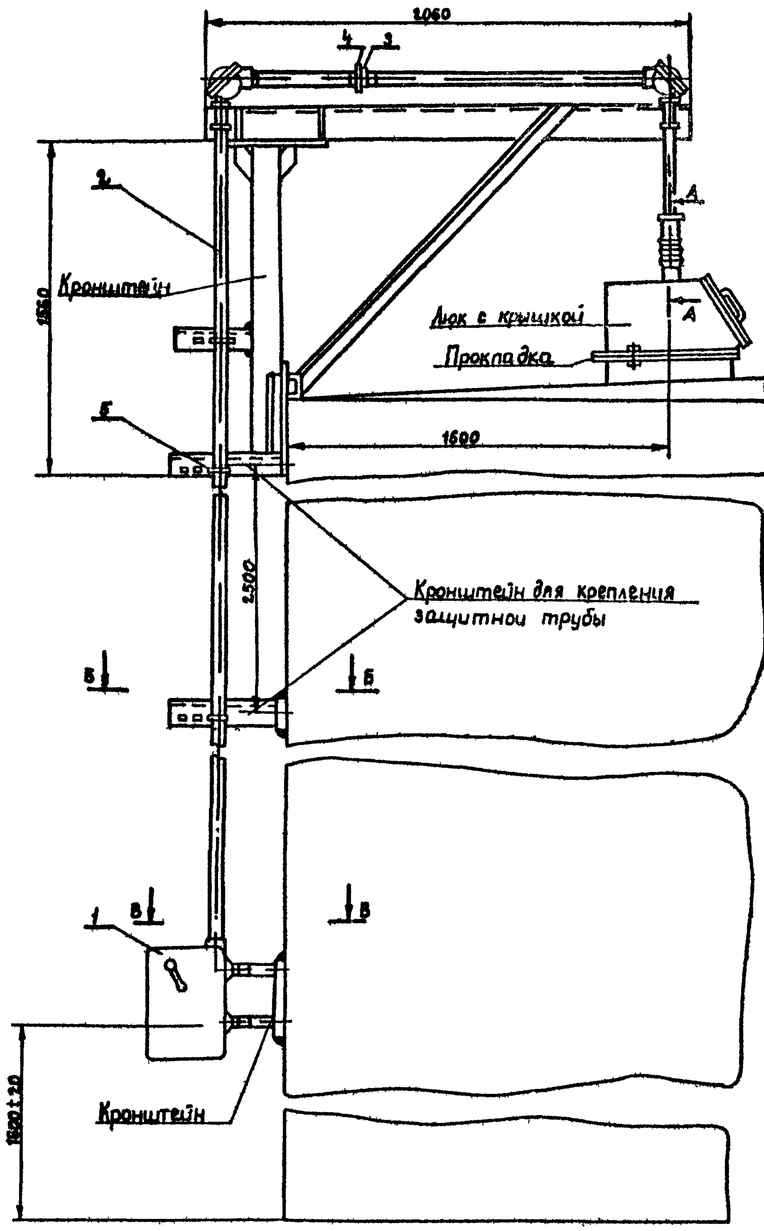
Ведущ.	Кинюк		05.88	Т.П. 704-1-236.88 КА	
Рук.гр.	Чехова Я		05.88		
Гл.спец	Медник		05.88		
Нач.отд	Ефименко		05.88	Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³.	
ГИП	Бальзак		05.88		
Н.контр	Емборисова			Автоматизация.	Стадия: РП. Лист: 1 Листов: 3
				Общие данные. Схема автоматизации.	Чиннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

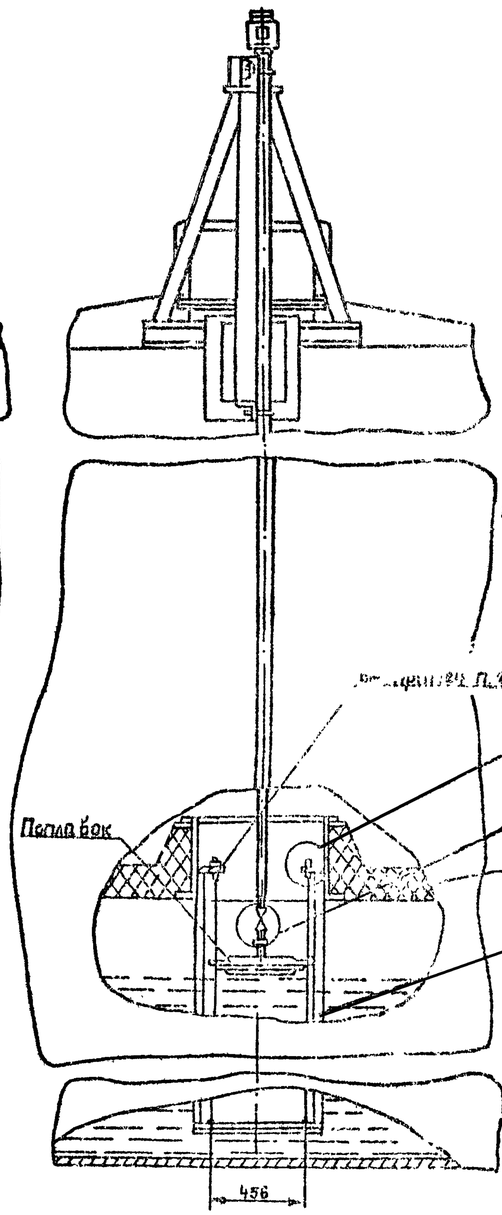
Копировал: Ревенко

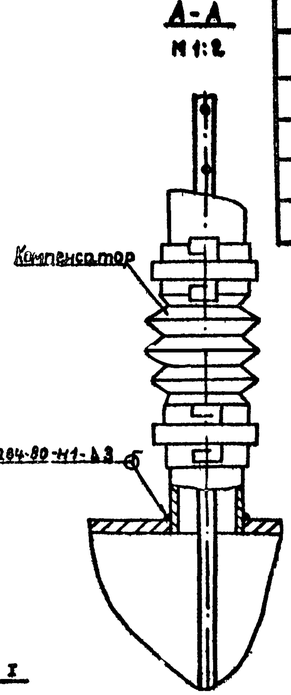
Формат А2

Альбом II

Типовой проект ТП-1-236.88

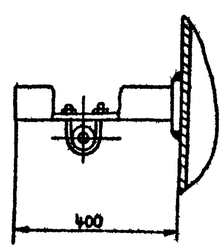


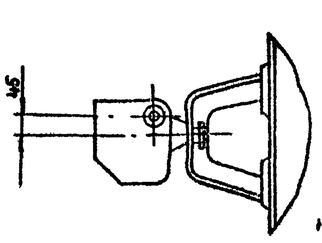


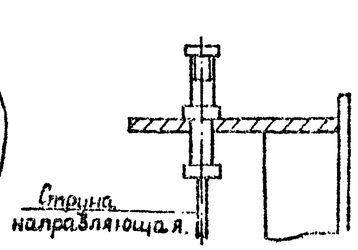


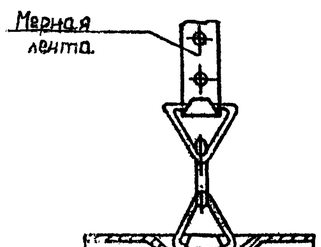
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	УАУ-10-	Уровнемер	1		
2	ГОСТ 3262-75	Труба ц-40х3.0	14		м
3	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ц-40	1		
4	ГОСТ 8968-75	Контргайка ц-40	1		
5	ТУ 36.1107-75	Хомут 50	5		

1. Место установки уровнемера приведено в разделе „М" настоящего альбома.
2. Кронштейны для установки уровнемера, направляющая конструкция для поплавка приведены в альбоме III 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 VII.









Привязан:

Инв. №

Гл.инж	Кицюк		05.88
Рук.гр.	Чехова Я		05.88
Гл.спец	Медник		05.88
Нач.отд	Ефименко		05.88
ГИП	Бальзак		05.88
Н.контр	Енборисова		05.88

Т.П. 704-1-236.88 КА

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Автоматизация.

Установка уровнемера. М1:20

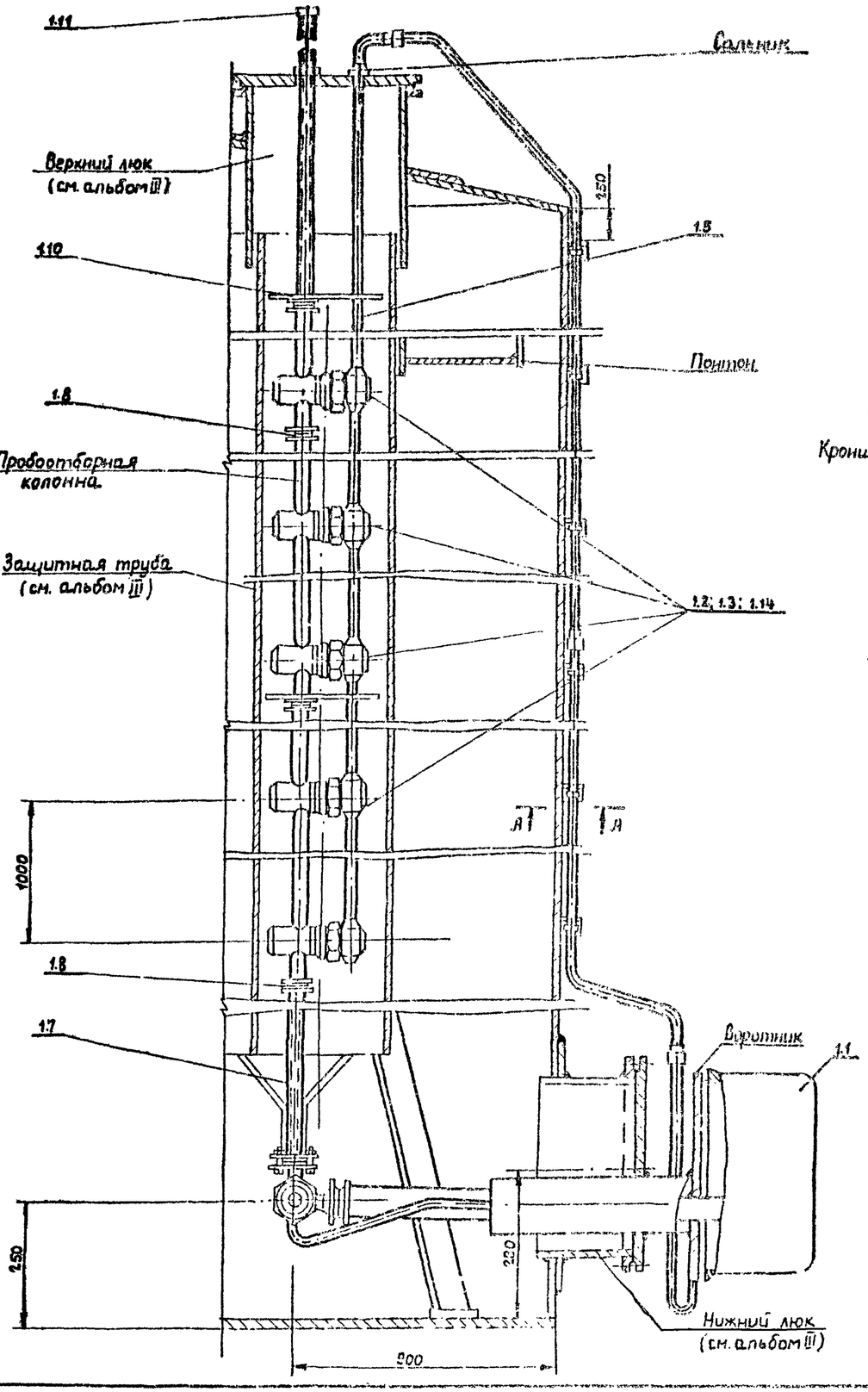
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

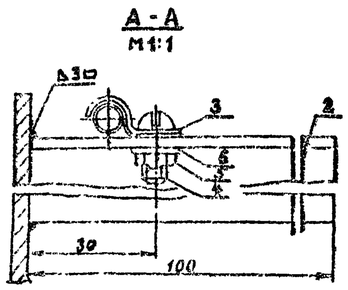
Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

Копировал: Ревенко

Формат А2

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

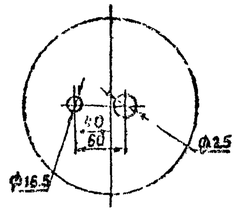




Кронштейн установить с шагом 1м.

Крышка верхнего люка

М1:5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ПСРЗ-123224	Пробоотборник в комплекте	1	68.0	
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-4-01-00-00	Труба воздушная	3		
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 22032-75	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		
2	ТУ 36.1113-75	Перфоуголок УП 60×60	1.7	3.57	
3	ТУ 36.1086-76	Скоба СО-6	12	0.036	
4	ГОСТ 1472-75*	Винт М4×12	12	0.024	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М4-011	12	0.024	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 4-011	12	0.012	

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

Привязан:

Инв №

Вед.инж	Кицюк		05.88
Рук гр.	Чеховая		05.88
Гл спец	Медник		05.88
Нач.отд	Брименко		05.88
гип	Бальзак		
Н контр	Енборисова		

Т.П. 704-1-236.88 КА

Резервуар вертикальный с понтоном для нефтепродуктов вместимостью 2000 м³

Автоматизация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка сниженного пробоотборчика.

Миннефтепром Южгипронефтепровод г. Киев

Копировал Ревенко

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 704-1-236.88

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