

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-I-239.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУДОВАНИЕ, ПОЖАРОТУШЕНИЕ, МОЛНИЕЗАЩИТА,
АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-239.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ II
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОЖАРОТУШЕНИЕ, МОЛНИЕЗАЩИТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ IV	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ИЗ Т.П.704-1-235.88)
АЛЬБОМ V	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ Т.П.704-1-235.88)
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ (ИЗ Т.П.704-1-235.88)
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:
Типовой проект 704-1-66. 84 "Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для
нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³". Альбомы III и XI.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
06.10.88г. ПРИКАЗ N 180 "з"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Литвинов
Бальзак

Г.А. ЛИТВИНОВ
А.Д. БАЛЬЗАК

			Прибл.зан.:	

©Казахский филиал ЦИТИ Госстроя СССР. 1989г.

Заказ №5739 Тираж 100 экз Цена 2-20 Ти 404-1-239, а2 Сдано в печать 25/6

Содержание альбома. Резервуар вместимостью 1000 м³

№ № пункт	Наименование	Стр.
	<i>Содержание альбома</i>	3
	<i>Технологическое оборудование</i>	74
1	<i>Общие данные</i>	4
2	<i>Расположение оборудования</i>	5
3	<i>Спецификация оборудования</i>	6
4	<i>Узел приема - раздачи ду 150, ду 250.</i>	7
	<i>Монтажный чертёж</i>	
5	<i>Система разъема осадка</i>	8
	<i>Монтажный чертёж</i>	
6	<i>Система разъема осадка</i>	9
	<i>Опоры</i>	
7	<i>Подогреватель секционный поверхностью</i> <i>нагрева F = 18 м²</i>	10
8	<i>Подогреватель секционный поверхностью</i> <i>нагрева F = 29 м²</i>	11
9	<i>Элементы подогревательные ЭП-1, ЭП-2.</i>	12
	<i>Сборочный чертёж</i>	
10	<i>Комплекты К-1, К-2. Сборочные чертежи</i>	13
11	<i>Опора оп-1. Сборочный чертёж</i>	14
12	<i>Опора оп-2. Сборочный чертёж</i>	15
13	<i>Стойки с-1, с-2. Сборочные чертежи</i>	16

Τυποθετικό πρόεδρος 704-1-2339.88

145. № подачи и отпуск у дате 8.03. инбр №

ପ୍ରକାଶକ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общая пояснительная записка	Листом I
ТХ	Технологическое оборудование	Листом II
П	Пожаротушение	
ЭМО	Модниесация	
КА	Автоматизация	
КМ	Конструкции металлические	Листом III
	резервуара	
С	Сметы	Листом VII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расположение оборудования	
3	Спецификация оборудования	
4	Узел приема-раздачи Ду 150, Ду 250	
5	Система разъема осадка	
	Монтажный чертеж	
6	Система разъема осадка	
	Опоры	
7	Подогреватель секционный поверхностью нагрева $F = 18 \text{ м}^2$	
8	Подогреватель секционный поверхностью нагрева $F = 29 \text{ м}^2$	
9	Элементы подогревательные ЭП-1, ЭП-2	
	Сборочный чертеж	

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

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
10	Коллекторы К-1, К-2	
	Сборочные чертежи	
11	Опора оп-1. Сборочный чертеж	
12	Опора оп-2. Сборочный чертеж	
13	Стойки С-1, С-2. Сборочные чертежи	

Общие указания

1. Резервуар предназначен для хранения нефти и нефтепродуктов с добавлением насыщенных паров $200 \div 500$ мм рт. ст. с температурой застыивания выше 0°C и других: нефти и нефтепродуктов, для которых не могут применяться резервуары с плавающей крышей или понтоны.
 2. Применение полного комплекта оборудования не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от вида хранимого продукта и условий эксплуатации.
 3. При заполнении порожнего резервуара производительность закачки ограничивается скоростью в приемо-раздаточном патрубке не более $1 \text{ м}^3/\text{сек.}$ до момента полного погружения патрубка.

Дальнейшее заполнение резервчора ограничено производительностью операций, указанными на чертежах резервчора.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Крепежные узлы</u>	Листом Ч тп. 704-1-165.81
	<u>Основные положения по производст-</u>	Альбом 1У
	<u>бу монтажных работ</u>	т.п. 704-1-235
	<u>Монтажные приспособления</u>	Альбом 3 т.п. 704-1-235
СО	<u>Спецификации оборудования -</u>	Альбом 7У
	<u>ния</u>	т.п. 704-1
ВМ	<u>Бедомость потребности в матери-</u>	Альбом 1Х
	<u>алах</u>	т.п. 704-1-166.81

		Прибыван			
ЦИКЛ №					
Ст.член	Смолкин	16	06.38		
Рук.зр.	Герасимов	16	06.38		
Рук.спец	Кошкин	16	06.38		
Науч.к.д.	Орловская	16	06.38		
ГИП	Бородин	16	06.38		
Н.контр	Таллакеев	16	07.38		
ТП 704-1-239 88 X					
Резервуар бертикальный без покрытия для нефти и нефтепродуктов в бесстяжность 1000 м ³					
Стадия ли.ст. 1 исп.08					
Технологическое оборудование РП 1 13					
Общие данные Миннефтепоэзия Коттушев 2. Kuel					

1 ** Размеры для справок.

2. Пределевые отклонения размеров ± 0.15 .3. Конструциям проектом предусматриваются два положения патрубков приемо-раздаточных относительно листов: $d_1 = 40^\circ$, $d_2 = 180^\circ$.Угол d выбирается при привязке проекта.

4. Люк световой над ППР, патрубок для зачистки, термометр, система размыка осадка и подогреватель секционный привязаны к положению ППР.

Остальное оборудование устанавливается по настоящему чертежу независимо от изменения положения ППР.

5. Необходимость установки системы размыка осадка или подогревателя секционного, поверхность нагрева подогревателя секционного определяются при привязке проекта.

6. При монтаже оборудования руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей и СНиП 3.05.05-84.

7. Установку молниеприемника см. часть ЭМО, пеногенераторов - часть П.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса- еб, кг	Приме- чание
20		Подогреватель секци- онный поверхностью нагрева F	1	—	лист 7.8
21	ГОСТ 7798-70 *	Болт М16 × 60.58.09	8	0.129	
22	ГОСТ 5915-70 *	Гайки М16.5.09	8	0.033	
23	ГОСТ 11371-78 *	Шайба 16.02.09	8	0.011	
24	ГОСТ 15180-86	Прокладка Л-150-25-ПОН	1	0.053	
25	7.п. 704-1-168-84	Люк утюномера	1	60.85	Люльбом
<u>Переменные данные</u>					
<u>Производительность приемо-раздаточных операций не более 180 м³/ч</u>					
28		Узел приема-раздачи	2	73.6	лист 4
		Ду 150			
29		Патрубок монтажный	2	19	Люльбом
		Ду 150			
30		Клапан выхлопательный	1	55	
		НДКМ-150			
31		Клапан предохраните- льный КПГ-150	1	120	
32	ГОСТ 7798-70 *	Болт М16 × 60.58.09	16	0.129	
33	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М16.5.09	16	0.033	
34	ГОСТ 11371-78 *	Шайба 16.02.09	16	0.011	
35	ГОСТ 15180-86	Прокладка Л-150-25-ПОН	2	0.053	
<u>Производительность приемо-раздаточных операций не более 480 м³/ч</u>					
28		Узел приема-раздачи	2	129	лист 4
		Ду 250			
29		Патрубок монтажный	2	23	Люльбом
		Ду 200			
30		Клапан выхлопательный	1	55	
		НДКМ-200			
31		Клапан предохраните- льный КПГ-200	1	124	
32	ГОСТ 7798-70 *	Болт М16 × 60.58.09	16	0.129	
33	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М16.5.09	16	0.033	
34	ГОСТ 11371-78 *	Шайба 16.02.09	16	0.011	
35	ГОСТ 15180-86	Прокладка Л-200-25-ПОН	2	0.069	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса- еб, кг	Приме- чание
1		Люк-лаз 1 погса	1	141	Люльбом
		ЛЛ 500-1, ду 500			
2		Люк-лаз обальный 600×900	1	308	Люльбом
3		Люк световой ду 500	4	85	Люльбом
4		Патрубок замерного	1	19	Люльбом
		люка, ду 150			
5		Патрубок ду 200 для установки ду жэ-200 м	1	55	Люльбом
6		Патрубок для зачистки	1	45	Люльбом
		Ду 150			
7	ТУ 26-02-1033-86	Люк замерный лз-150	1	5.5	
8	Каталог ЦКБА	Задвижка ду 150 Ру16	1	120	
		с ответными фланцами и деталями крепления			
		30е Чинк 1 (ЗКЛ 2-16)			
9		Продоходник ПСР-3	1	—	
10		Термометр У-2	1	—	Учтено
11		Избещатель	4	—	6
		пожарный			части
12		Уровнемер УДУ-10	1	—	КЛ
13		Датчик уровня	1	—	
		дужэ - 200 м			
14		Кран сифонный	1	42	
		СК-50			
15	ТУ 36-1097-85	Бобышка БП1-М27×2-55	1	0.3	
16	ТУ 36-1097-85	Бобышка БП1-М30×15-55	4	0.3	Учтено
17		Пеногенератор	2	40	6
		ГПСС - 600			части
18		Молниеприемник	1	—	Чисел послед
19		Система размыка осадка	1	786.4	Лист 5

Привязан

Лист №

Стр.нчн	Стр.нчн	Х/С	06.83
Рук.др	Герметик	1-7...	55.33
И спеч	Кришталь	2-7...	55.33
Науч.ст	Сиалоблок	3-7...	55.33
ГИП	Бользак	4-7...	55.33
Н.контр	Толкател	5-7...	55.33

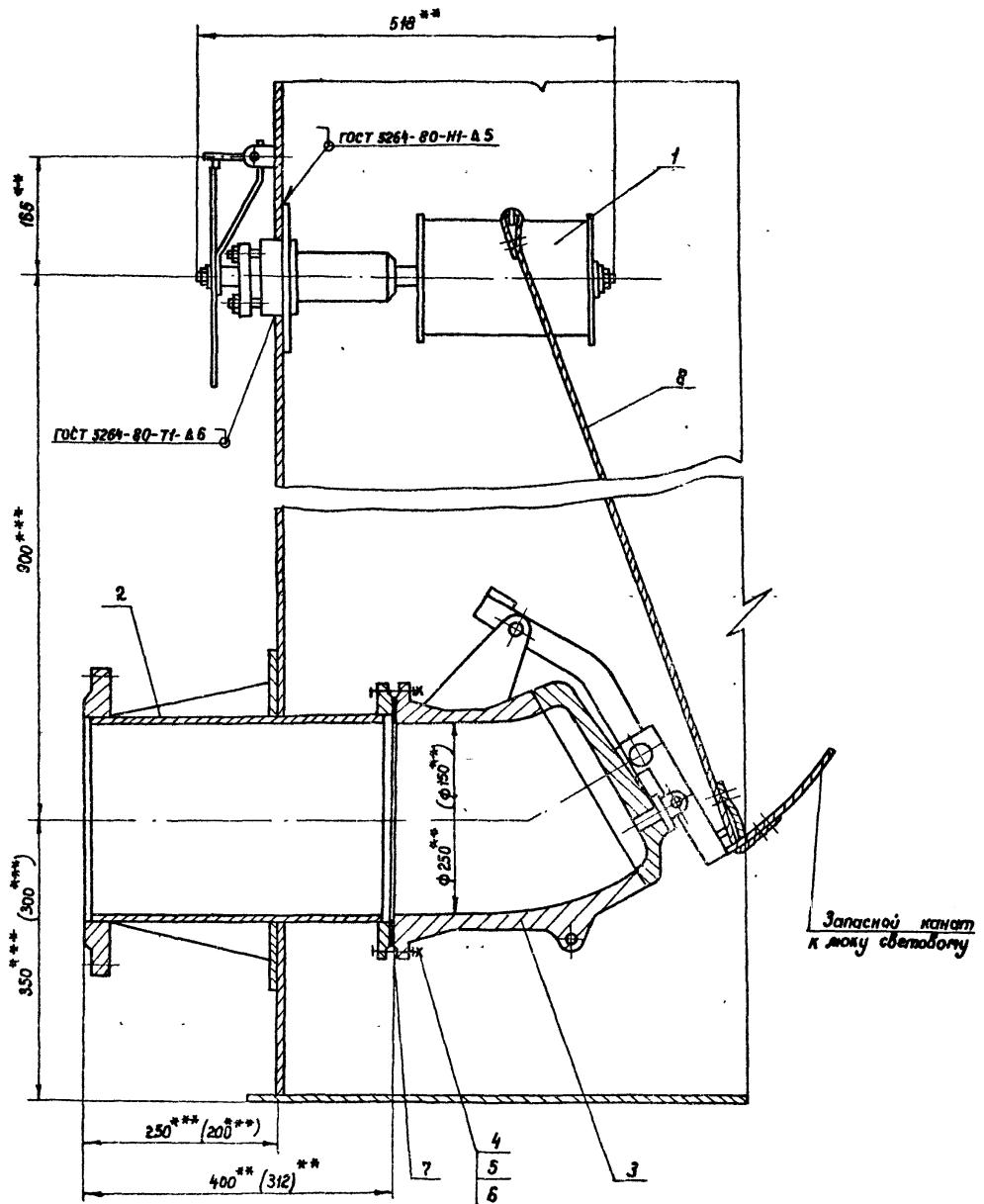
ТП 704-1-239.88

ТХ

Резервуар бетономешалочный без покрытия для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³	Столиц	Лист	Листов
Технологическое оборудование.	РП	3	
Спецификация оборудования.	Миниергетиком Югипромнефтегаза г. Кисловодск		

Копировала: Лапин

Формат: А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Прил. к-
<u>Узел приема-раздачи Dy 150</u>					
1	ТУ 26-02-849-86	Механизм управления хлопушкой тяг	1	20	
<u>Узел приема-раздачи Dy 250</u>					
2		Патрубок приемо-раздаточный ППР-150	1	30	Мыльцом
3	ТУ 26-02-850-86	Хлопушка с перепуском ХП 150-я	1	19	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.56.09	8	0.129	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0.033	
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.02.09	8	0.01	
7	ГОСТ 15180-86	Прокладка Я-150-6-нах	1	0.053	
8	ГОСТ 3063-80*	Канат 6.1-Г-1-С-Н-1370(140)	15	0.186	М

- 1.** Размеры для спрессовки.
- 2.** Размеры выдержать при монтаже оборудования.
3. Размеры в скобках указаны для патрубка приемо-раздаточного Dy 150.
4. Монтаж и обслуживание узла приемо-раздаточного производить на основании документации завода „Саратовнефтехимаш“.
5. Сварку производить электродами Э-42-Я ГОСТ 9467-75.
6. Масса узла приема-раздачи Dy 150 - 73.6 кг, Dy 250 - 129 кг.

Приблзан			

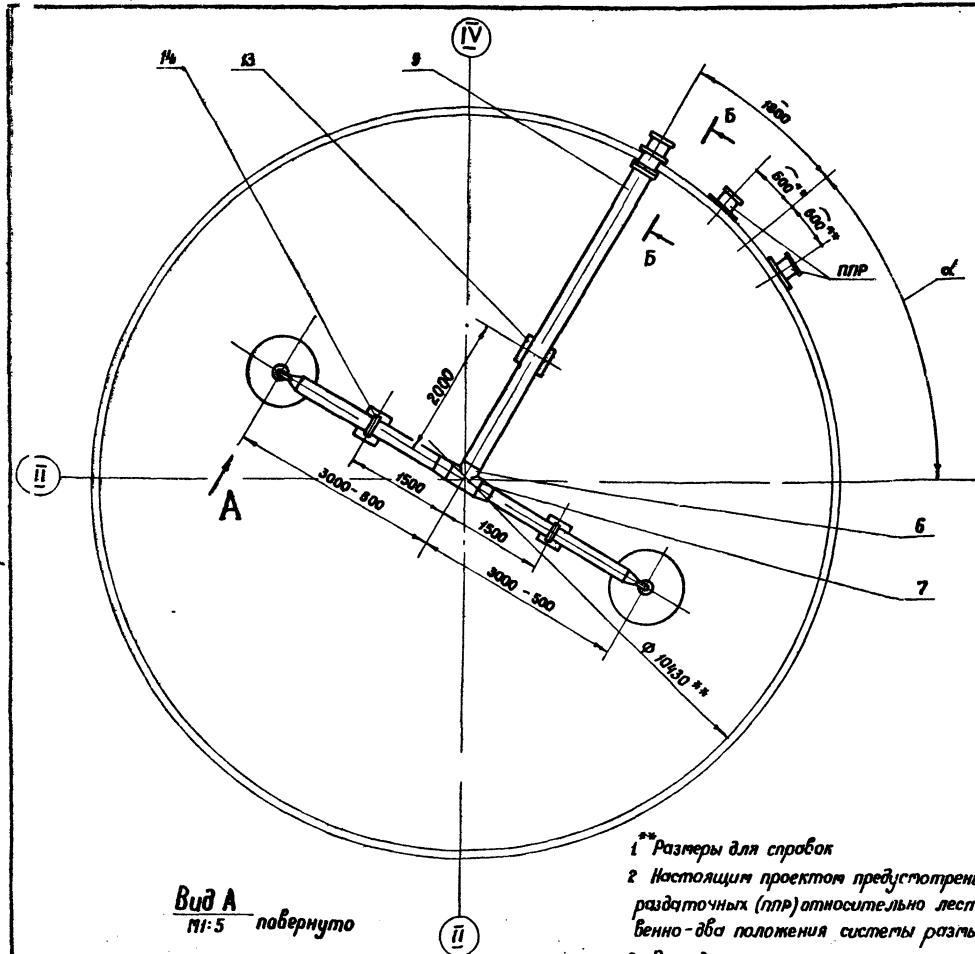
Ст.нр	Столкун	06.83	ТП 704-1-239.88
Рук.гр	Герштадт	38.11	
Р.спец	Кришталь	2.0	
Науч.атд	Орловская	1.00	
ГИП	Бальзак	1.00	Резервуар бронированный для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³
И.контр	Талаларб	1.00	Технологическое оборудование.
			Стадия лист листов
			РГ 4
			Узел приема-раздачи (Dy 150) Межнефтепром
			Dy 250. Установочный чертеж. Монтажной ход.
			Формат А2

Типодбій працює №04-1-239 08
Лінійний

नेत्रं न नादं न दृश्यं न दृश्यं न विद्यं न

Τυποδούς προσκηπ η04-1-239 88

Любомир



1^{**}Размеры для спросок

2 Настоящим проектом предусмотрены два положения патрубков приего-раздаточных (ппр) относительно лестницы резервуара (см. лист 3) и соответственно - два положения системы разъема асбака.

3. Расход нефти через систему $200 \div 435 \text{ м}^3/\text{час.}$

Рабочее давление $0.25 \div 0.6$ МПа ($2.5 \div 6$ кгс/см 2).

4. Противокоррозионное покрытие трубопроводов, опор системы было выполнено аналогично покрытию внутренней поверхности резервуара.

5. Систему испытать давлением 1.0 МПа ($10 \text{ кгс}/\text{см}^2$). При этом сопла (поз.1) снять, ответные фланцы заглушить.

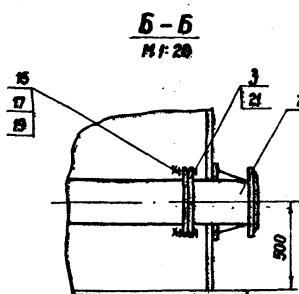
6. Заполнение порожнего резервуара через кольцевые сопла не допускается во избежание образования статического электричества. Предварительно следует заполнить резервуар на высоту не менее l_0 через патрубки приемо-раздаточные.

7. При первичном заполнении резервуара часть нефтепродукта пропустить через систему размыка асадка для предотвращения её взрыва.

8. При монтаже барабанных сопел руководствоваться инструкциями завода-изготовителя.

9. Сборку произвести злектродами типа Э-42Л по ГОСТ 9467-75.

10. *Macca* 786.4 *kg*



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг/ед, кг	Примечание
1	СЛВК - ЮМ2	Саппо пригруженное верное кольцевое дуло	2 19.0	
2		Патрубок приемо-раз- даточный прт-250	1 49.0	Альбогиц
3	ГОСТ 12820 - 80 *	Фланец 1-250-16 Вст Зсп	1 14.49	
4	ГОСТ 12820 - 80 *	Фланец 1-100-6 Вст Зсп	4 2.85	
5	ГОСТ 17375 - 83 *	Отвод 90° 108*4	2 2.5	
6	ГОСТ 17376 - 83 *	Трайник 273*8	1 13.5	
7	ГОСТ 17378 - 83 *	Переход К273*7-219*6	2 8.6	
8	ГОСТ 17378 - 83 *	Переход К219*6-108*4	2 2.9	
9		Труба 273*6.0	5.0 39.51	М
		ТУ 14-3-377-75 Вст Зсп		
10		Труба 219*6.0	6.0 31.52	М
		ТУ 14-3-377-75 Вст Зсп		
11		Труба 108*4 ГОСТ 8732-78 *	0.3 10.25	М
		Вст Зсп ГОСТ 8731-74		
12		Подкладка	2 31.0	64
		Лист 5-5 ГОСТ 19903-79 *		
		Ст 3 ГОСТ 14637-79		
		Ф 1000		
13		Опора под трубу ду 250	1 60.43	лист 6
14		Опора под трубу ду 200	2 56.88	лист 6
15	ГОСТ 7798 - 70 *	Болт М20 *90.58.01	12 0.293	
16	ГОСТ 7798 - 70 *	Болт М16 *60.58.01	8 0.129	
17	ГОСТ 5915 - 70 *	Гайка М20 . 5.01	12 0.063	
18	ГОСТ 5915 - 70 *	Гайка М16 . 5.01	8 0.033	
19	ГОСТ 11371 - 78 *	Шайба 20.02.01	12 0.017	
20	ГОСТ 11371 - 78 *	Шайба 16.02.01	8 0.011	
21	ГОСТ 15180 - 86	Прокладка Я-250-16 ПОН	1 0.12	
22	ГОСТ 15180 - 86	Прокладка Я-100-6 ПОН	2 0.037	

Привязан

UH6-N³

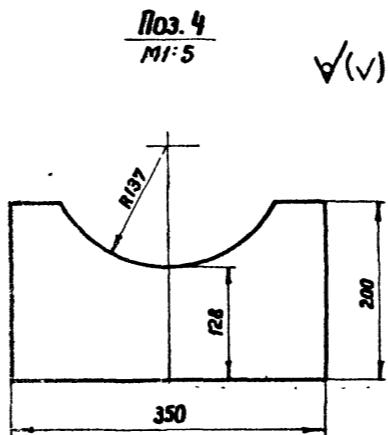
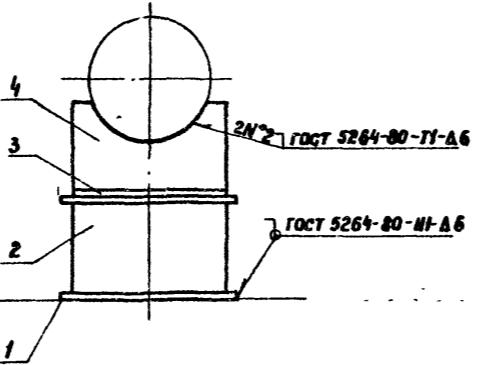
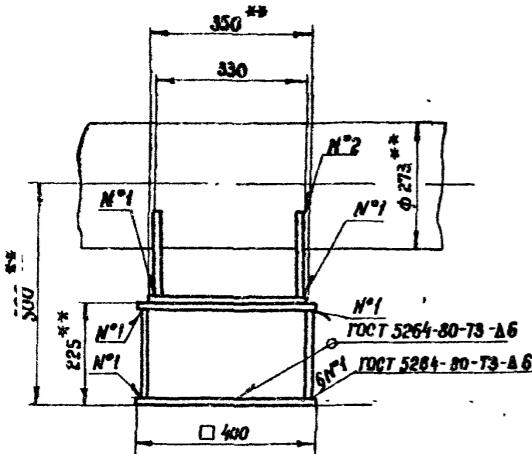
ՀՅՈՒՐԱԲԱԾ: Առաջ

Digitized by srujanika@gmail.com

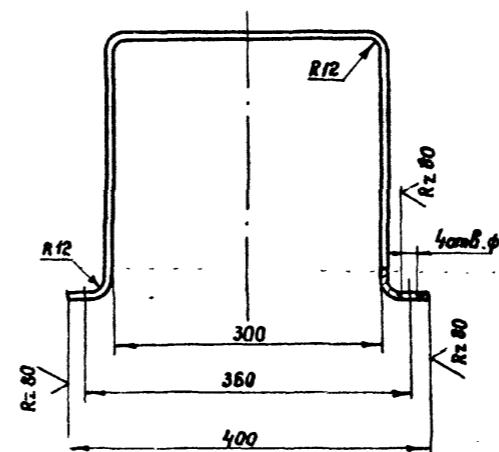
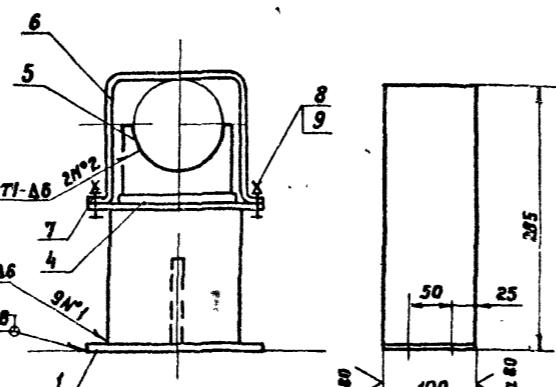
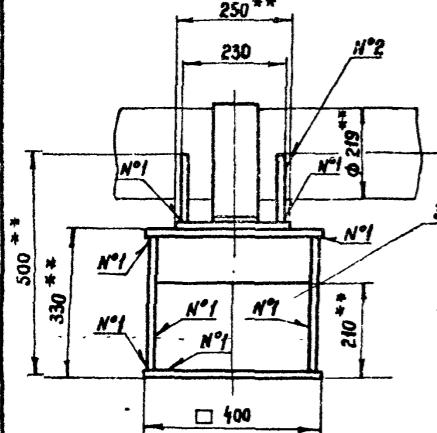
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
7		Подкладка	1	12.51	
		Лист ^{Б-Ю ГОСТ 19903-74} Ст ГОСТ 16637-79			
8	ГОСТ 7798-70 ⁵	Болт М12×40.58.01	4	0.053	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.5.01	4	0.015	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
	Опора под трубу	Ду 250 (поз. 13 лист 5)			
1		Подкладка	2	12.56	б4
		Лист б-10 гост 19903-74 [*]			
		Ст 3 гост 14637-79			
2		Стойка 205 * 350	3	5.63	б4
		Лист б-10 гост 19903-74 [*]			
		Ст 3 гост 14637-79			
3		Подкладка 350 * 350	1	3.62	б4
		Лист б-10 гост 19903-74 [*]			
		Ст 3 гост 14637-79			
4		Косынка	2	4.4	
		Лист б-10 гост 19903-74 [*]			
		Ст 3 гост 14637-79			

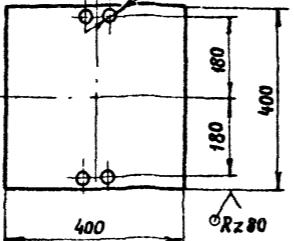
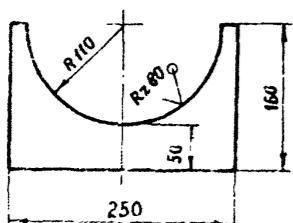
Опора под трубу Ду 250
М1:10



Опора под трубу Ду 200



No 3.5
M1:5



Лот.нр.кк	Капитенецкая	2520	06.РЯ	Лот.нр.кк	ЧИА N		
Рук.гр.	Горшман	24	08.88	ТВ 704-1-239 88			
Л.спец	Кришталь	2544	09.88	ТХ			
Нач.отд	Горобская	2488		Резервуар вертикальный без поплавка для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³			
ГИП	Балызок	2541					
Н.контр	Гололаев	2547	09.88	Технологическое оборудование.	Стадия	Листы	Листов
					РП	6	
				Система размыка осадка.	Миннефтерпром		
				Проры	Южногорнепетрб		

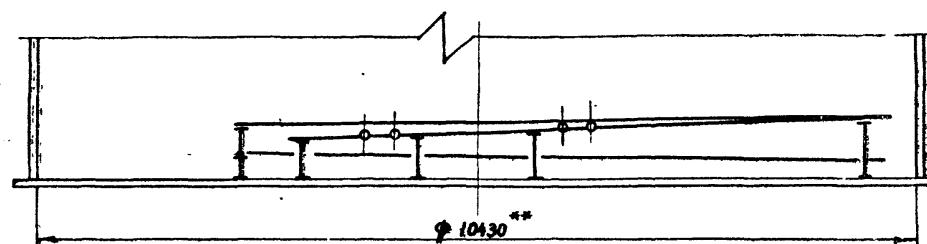
Колираббада: Лазар

Формат А2

Типобои проект 704 - 1-239.88

Яльбет

A-A повернута

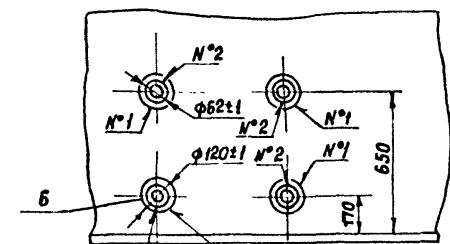


Наименование	Поверхность нагрева, м ²
Элементы подогрева - тепловые и коллекторы	8.0
Паропровод и конденсато провод	10.0
Полная поверхность нагрева	18.0

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч- ание
1		Элемент подогрева- тельный ЭП-1	4	0.5	лист 3
2		Коллектор К-1	4	10.8	лист 10
3		Опора ОП-1	4	14.77	лист 11
4		Стойка С-1	4	3.7	лист 13
5		Стойка С-2	7	3.32	лист 13
6		Воротник	4	0.331	Б4
7		Полоса Б-2 6x120 гост 8735-79 [*] Ст 3 гост 535-79 [*]	52	488	М
8		Труба 50x3.5 гост 8734-75 [*] В 10 гост 8733-74 [*]	12	0.52	Б4
		Муфта направляющая			
		Труба 70x4 гост 8734-75 [*] В 10 гост 8733-74 [*]			
		$P = 80$			

1. Размеры для спарок.
2. Высоты паропровода - H и конденсаторопровода - h указаны относительно уровня днища резервуара в зоне ГПР.
3. Муфты напрессовывающие поз. 8 для монтажа трубопроводов условно не показаны. После монтажа все муфты обварить.
4. При монтаже к днищу резервуара приварить стойки поз. 45 швом Н1 А 6 гост 5264-80 по замкнутой линии и опоры поз. 3 швом Н1 А 5 гост 5264-80 по незамкнутой линии.
5. Сварку производить электроподогревом 9-42-Я по ГОСТ 9467-75.
6. После монтажа элементы подогревательные и трубопроводы подвергнуть испытанию на прочность сварных швов в 1,5 раза давление несет 1,0 МПа.
7. Обнаруженные при испытании дефекты устраниить. После исправления дефектов пропустить повторные испытания.
8. Монтаж подогревателя сеченияного должен исключать попадание трубопроводов в зону УДЧ и ручного затвора уровня.
9. Масса подогревателя секционного 698 кг.

Вид Б побернuto
М1:20



ROCT 5254-80-T1-A 3

ГОСТ 5264-80-Т1-Д3 ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

Приказ		
Инв. №		
Ст. инж.	Столкин	Пн
Рук. гр.	Герштад	Пн
Гл. специ	Криштоль	Пн
Науч. отв.	Орлобская	Пн
ГИП	Балызак	Пн
Н.контр.	Галаласев	Пн
ТП 704-1-239.88 TX		
Резервуар береговой цилиндрический без понтона для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³		
Технологическое оборудование.		
	Стадия	Л-ст
	РП	7
Подогреватель секционный пограничность нагрева $F = 18 \text{ м}^2$, $m = 1:50$.		
Капнефтепром Южно-Чернобыль		
г. Лисб		

Копирайт: Лапин

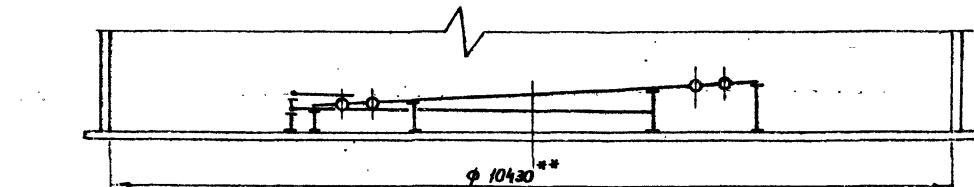
Фарстам Я2

Лист № 1

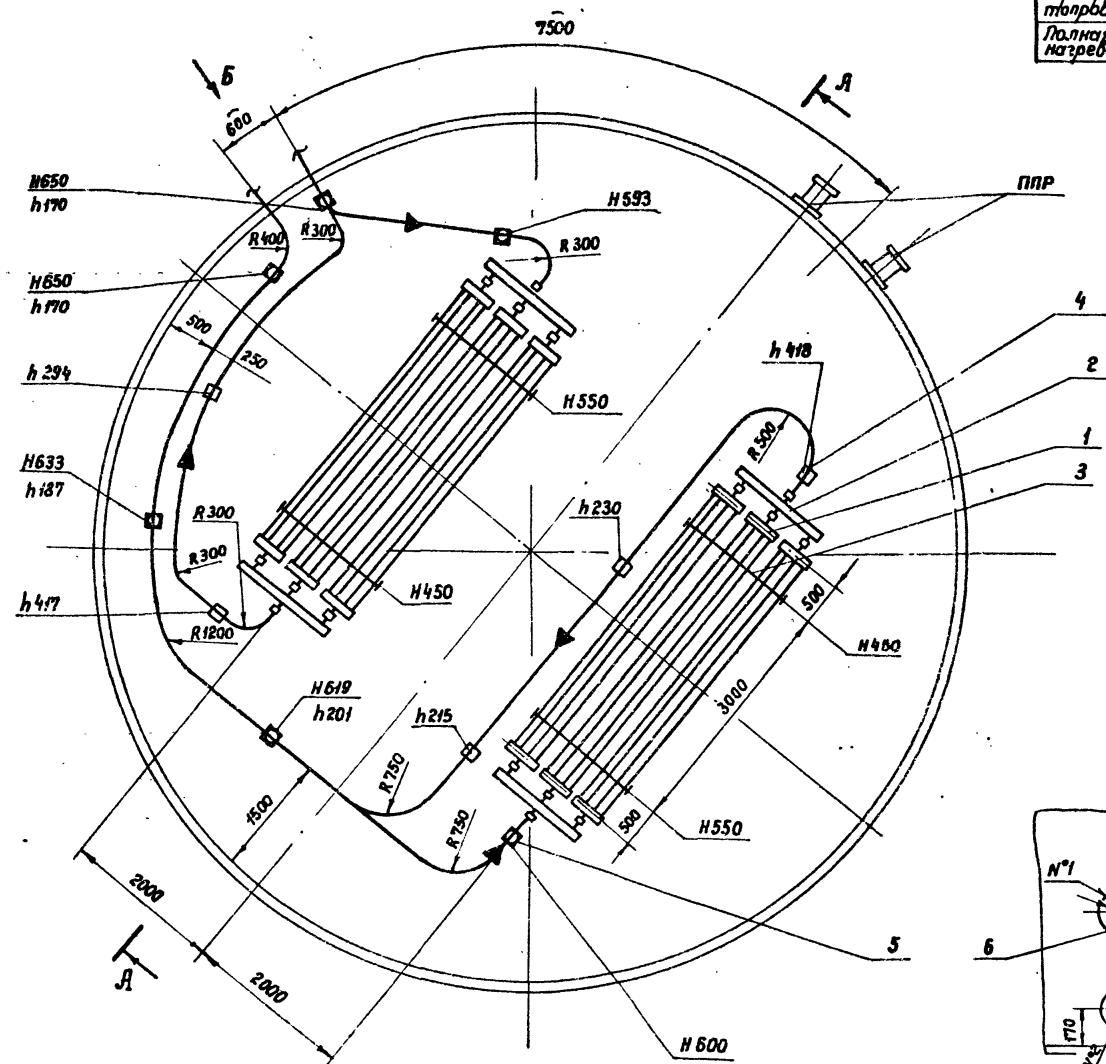
Типоразмер проекта 704-1-239.88

Лист № 1. Порядок выполнения работ № 1

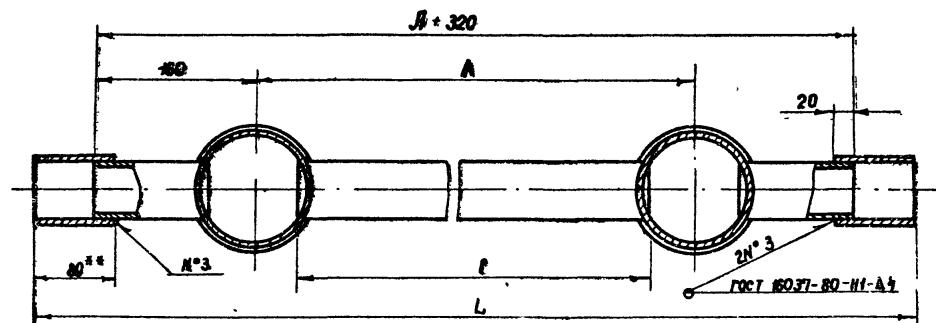
A-A повернуто



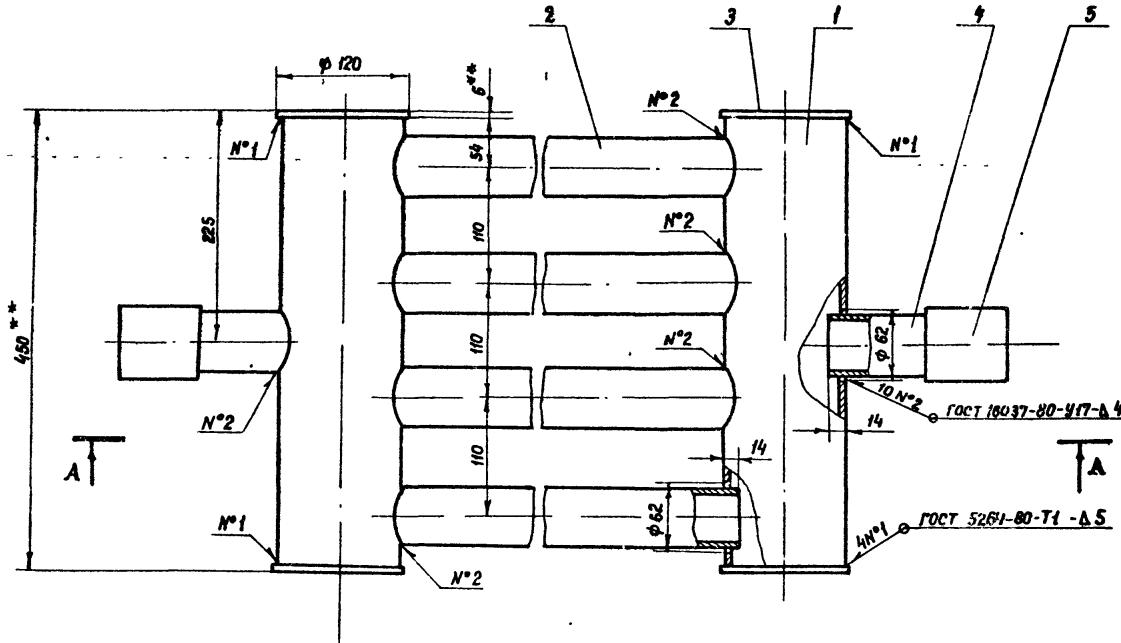
Наименование	Поверхность нагрева, м ²
Элементы подогревательные и каллекторы	20.84
Паропровод и конденсаторный	8.16
Полная поверхность нагрева	29.0



A-A



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Номер чистки
1		Труба 103x4 ГОСТ 8732-78* В 10 ГОСТ 8733-74*	2	4.5	64
		$C = 438$			
2		Труба 60x3.5 ГОСТ 8734-75* В 10 ГОСТ 8733-74*	4	-	54
		$L = 100, 120$			
3		Заглушка	4	0.53	64
		Лист 5 60 ГОСТ 19903-79*			
		Ст 3 ГОСТ 14637-79			
4		Труба 60x3.5 ГОСТ 8734-75* В 10 ГОСТ 8733-74*	2	0.6	64
		$L = 120$			
5		Труба 70x4 ГОСТ 8734-75 В 10 ГОСТ 8733-74*	2	0.52	64
		$L = 80$			



1. Размѣры для справок.
 2. Предельные отклонения размѣров: $H14, h14, \pm \frac{IT4}{2}$.
 3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей $Rz20$.
 4. Острые кромки и заусенцы притупить.
 5. Сварку производить электротодами Э-42А по ГОСТ 247-75.
 6. После сварки элемент подогревательный (специальная машина) и герметичность бадои давлением 10 МПа

Тип элемента	Поверхн. нагрева, м ²	Размеры, мм			Масса, кг	
		L	l	A	Поз 2	общ.
ЭП-1	1.7	2440	1920	2000	9.4	50
ЭП-2	3.14	4440	3920	4000	19.15	90.0

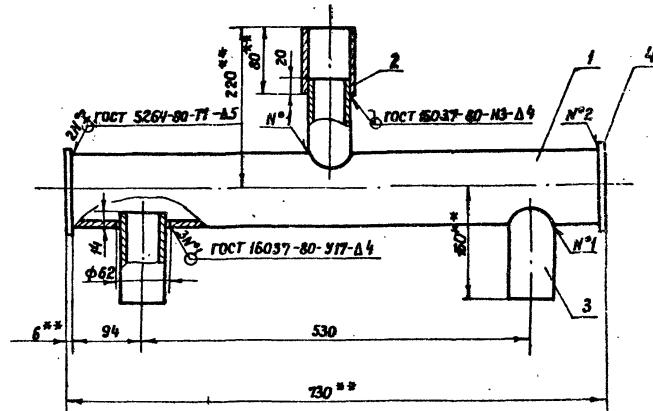
Привязан

Ст инк	Столкин	0623	TP 704-1-239 88	TX
Рук гр	Берштадт	53 51		
Гл спец	Криштап	0935		
Нач отп	Орловская	0921	Резервцор бертикальный без понтона для нефти	
ГИП	Бользак	0926	и нефтеперегонокров	1600 м ³
И контрол	Толлалов	0935	Технологическое оборудование.	Стандарт. Гост. Инструк
				РП 9
				Миннефтехим Киев

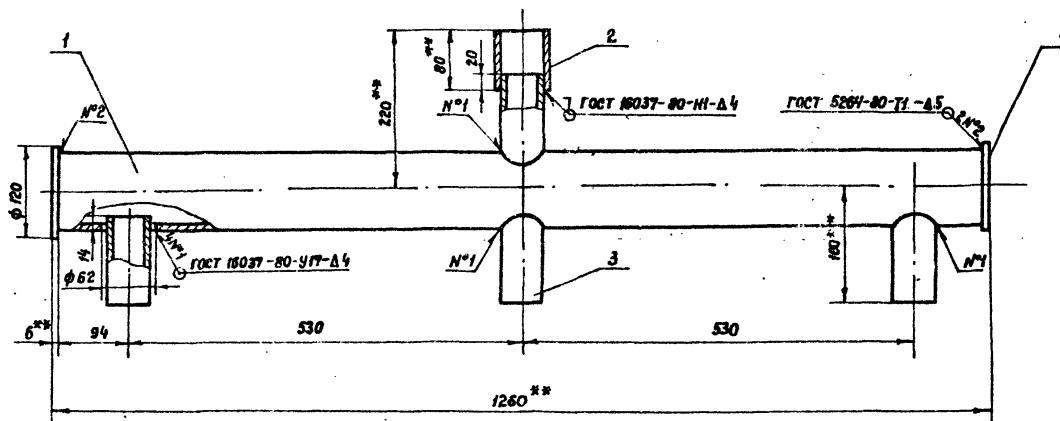
Копирабала. Аспиц

Формат А2

Коллектор К-1



Коллектор К-2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
<u>Коллектор К-1</u>					
1	Труба	108×4 ГОСТ 8732-78*	1	7.36	б4
810 ГОСТ 8731-74*					
$L = 718$					
2	Муфта	1	0.52	б4	
70×4 ГОСТ 8734-75*					
810 ГОСТ 8733-74*					
$L = 80$					
3	Труба	60×3.5 ГОСТ 8734-75*	3	0.58	б4
810 ГОСТ 8733-74*					
$L = 120$					
4	Заглушка	2	0.533	б4	
$Б 6.0$ ГОСТ 19903-74*					
$Ст 3$ ГОСТ 19637-79					
<u>Коллектор К-2</u>					
1	Труба	108×4 ГОСТ 8732-78*	1	12.8	б4
810 ГОСТ 8731-74*					
$L = 1248$					
2	Муфта	1	0.52	б4	
70×4 ГОСТ 8734-75*					
810 ГОСТ 8733-74*					
$L = 80$					
3	Труба	60×3.5 ГОСТ 8734-75*	4	0.58	б4
810 ГОСТ 8733-74*					
$L = 120$					
4	Заглушка	2	0.533	б4	
$Б 6.0$ ГОСТ 19903-74*					
$Ст 3$ ГОСТ 19637-79					

- **

 1. Размеры для спарок.
 2. Предельные отклонения размеров: $H14$, $h14$, $\pm \frac{IT14}{2}$.
 3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей.
 4. Сборку производить электродрелю $\mathcal{E}-42$ гост 9467-75.
 5. Масса коллектора $K1-10.8$ кг, коллектора $K2-16.8$ кг.
 6. Поверхность нагрева коллектора $K1-0.3\text{м}^2$, $K2-0.5\text{м}^2$.

Руководство

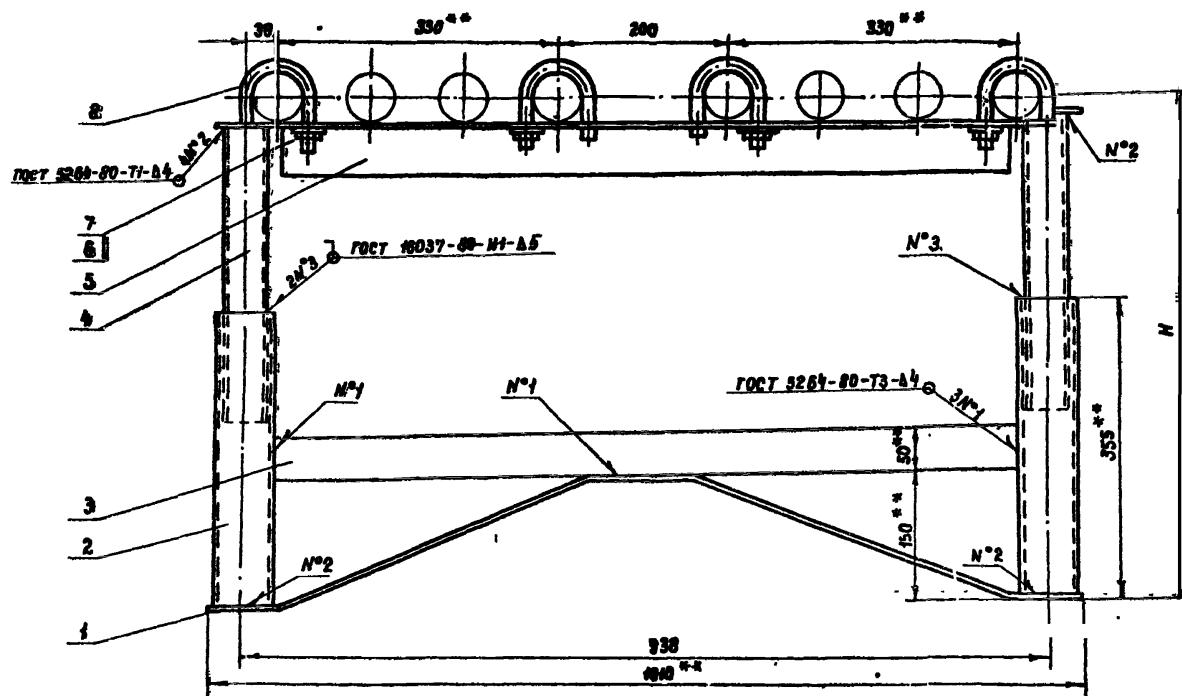
486, N

Копирабола: Логік

Формат А2

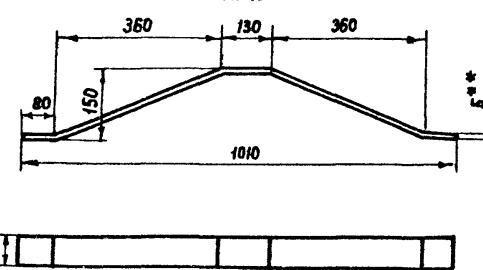
Типовий проект 704-1-239 88

Abdōm



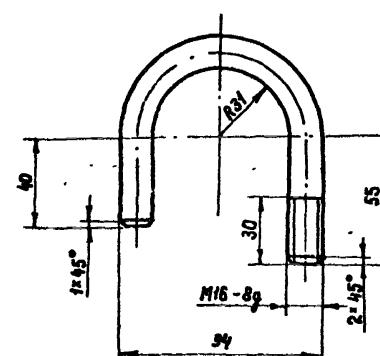
Поз.

11:10



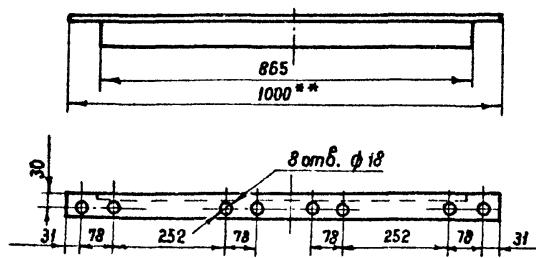
Поз. 8

M13



№3. 5

M1:10



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг, кг	Материа- л, конструк-
1	Полоса	Б-2 5*50 ГОСТ 103-76 [*] Ст 3 ГОСТ 535-79 [*]	1	2.07	
		Разб. = 1070			
2	Труба	БО*3.5 ГОСТ 8734-75 [*] В10 ГОСТ 8733-74 [*]	2	4.7	Б4
		Р = 350			
3	Полоса	Б-2 5*50 ГОСТ 103-76 [*] Ст 3 ГОСТ 535-79 [*]	1	1.72	Б1
		Р = 878			
4	Труба	48*3 ГОСТ 8734-75 [*] В10 ГОСТ 8733-74 [*]	2	1.15	Б4
		Р = 350			
5	Уголок	Б50*50*5 ГОСТ 8509-85 [*] Ст 3 ГОСТ 535-79 [*]	1	3.78	
		Р = 1000			
6	ГОСТ 5915-70 [*]	Гайка М16.5.09	4	0.033	
7	ГОСТ 13711-78 [*]	Шайба 16.02.09	4	0.011	
8		Хомут	4	0.34	
		Круг	816 ГОСТ 2590-71 [*] Ст 3 ГОСТ 535-79 [*]		
		Разб. = 218			

1. ** Размеры для спряток.

2. Размер H определяется по чертежу подогревателя секционного.

3. Нечказанные радиусы 1-2 мм.

4. Предельные отклонения разтеров: $H14, h14, \pm \frac{3714}{2}$
5. Шероховатость обработанных поверхностей $Rz 29$

5. Шероховатость борозды/демпф. поверхности $\text{Ra} \leq 0.8 \mu\text{м}$.
 6. Сборку производить электродвигателем Э-42 по ГОСТ 9467-75.

7. Острые кромки притупить.
8. Масло сбрзнуть из 77-го.

8. Масса опоры - 14.77 кг.

Ст. инк	Стоякин	Н
Рук. згр	Германов	З
Га спец	Кричевский	З
Нач отд	Орловская	З
ГИИ	Болязак	З
Н контрол	Головаев	З

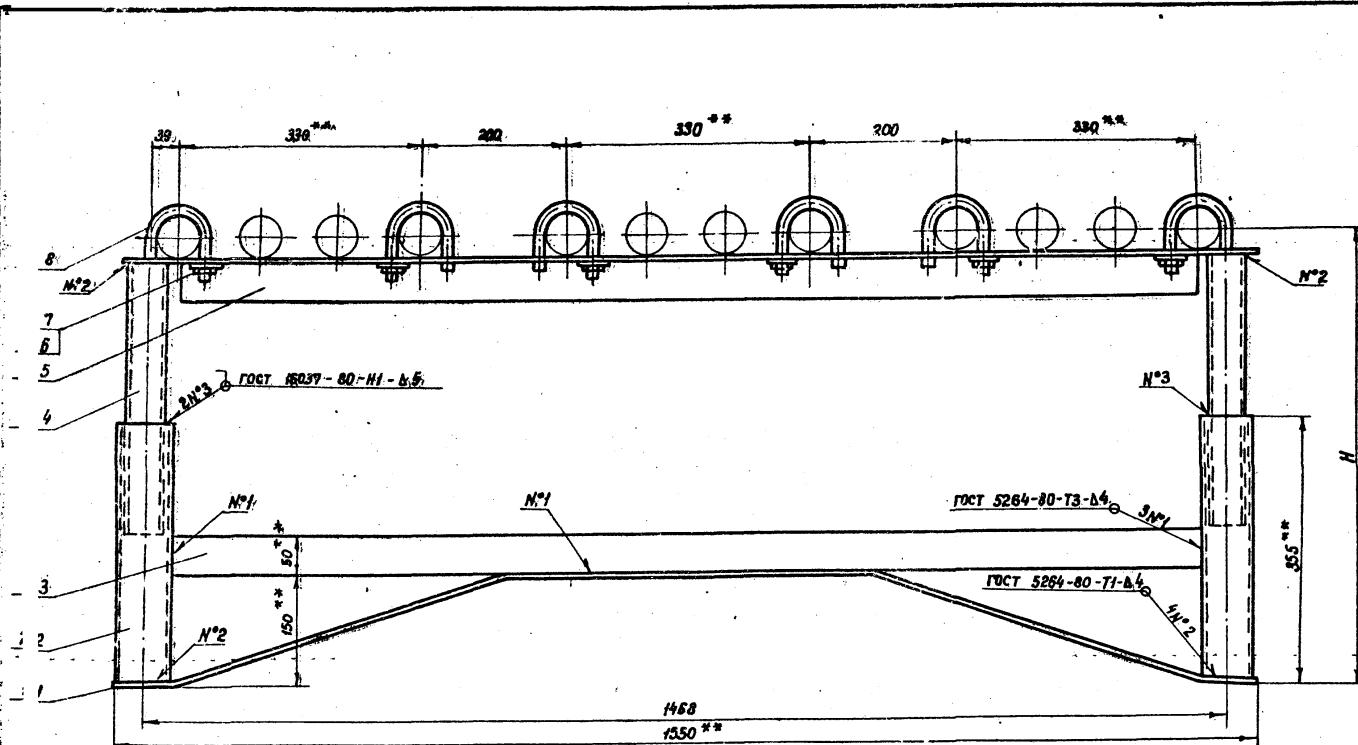
TP 704-1-239.88

7

Резербук вертикальный без локтона для нефти и
нефтепродуктов вместимостью 1000 м³

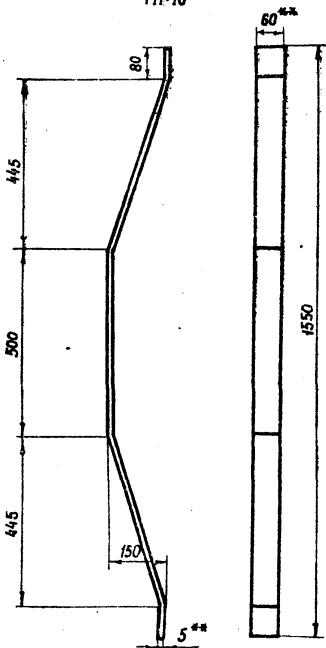
Технологическое
оборудование

Стадия	Лист	Листья
РП	11	



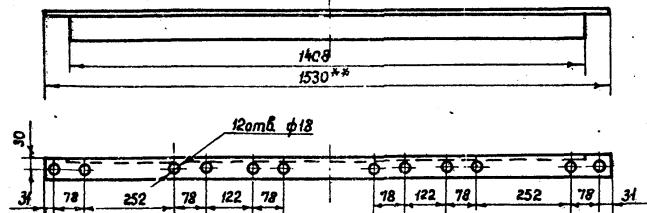
No. 1

M1:10



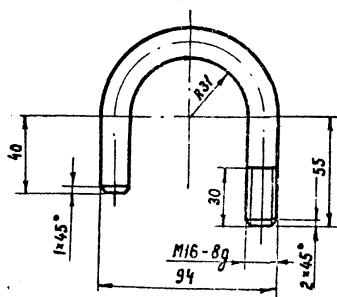
No. 5

九八: 10



No. 3. 8

M1:2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в б.кг	Номера чертежей
1		<u>Б2 5-60 ГОСТ 103-76</u> Полоса Ст3 ГОСТ 535-79*	1	4.4	
		<u>L_{расп} = 1600</u>			
2	<u>Труба</u>	<u>60x3.5 ГОСТ 8734-75*</u> 8x10 ГОСТ 8733-74*	2	1.7	б4
		<u>L = 350</u>			
3		<u>Полосы</u> Ст3 ГОСТ 535-79*	1	2.76	54
		<u>L = 1408</u>			
4	<u>Труба</u>	<u>48x3 ГОСТ 8734-75*</u> 8x10 ГОСТ 8733-74*	2	1.15	б4
		<u>L = 350</u>			
5		<u>Уголок</u> Ст3сп ГОСТ 535-79*	1	5.79	
		<u>L = 1530</u>			
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	6	0.033	
7	ГОСТ #371-78*	Шайба 16.02.09	6	0.012	
8		Хомут	6	0.34	
		<u>Круг</u> B16 ГОСТ 2590-71* Ст3 ГОСТ 535-79*			
		<u>L_{расп} ≈ 218</u>			

**
1. Разтеры для справок.

2. Размер „Н“ определяется по чертежу подогревателя секционного.

3. Неуказанные радиусы 1-2 ми.

4. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{37.9}{2}$, H14, h14.

5. Шероховатость обрабатываемых поверхностей

6 Сборку производить электродвигателем Э-42 по ГОСТ 9467-75.

7. Острые кромки и заусенцы притупить.

8. Масса опоры - 20.96 кг.

Opus 5324

UH8, N°

TP 704-1-239, 88 TX

Резервuar өртиқалының без понижения для нефти и

нефтепродуктов вместимостью 1000 м³

Технологическое оборудование

Миннефтепром

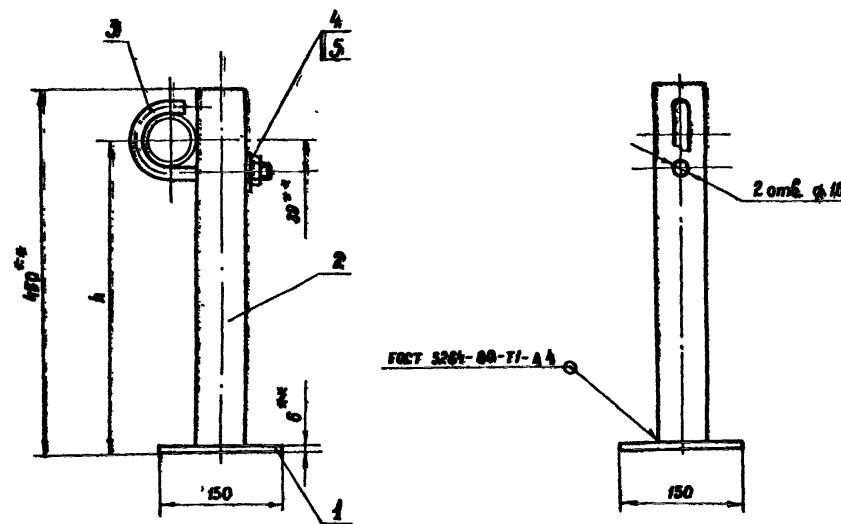
Сборочный чертеж. М1:5. Контрольная картина

Формат №2

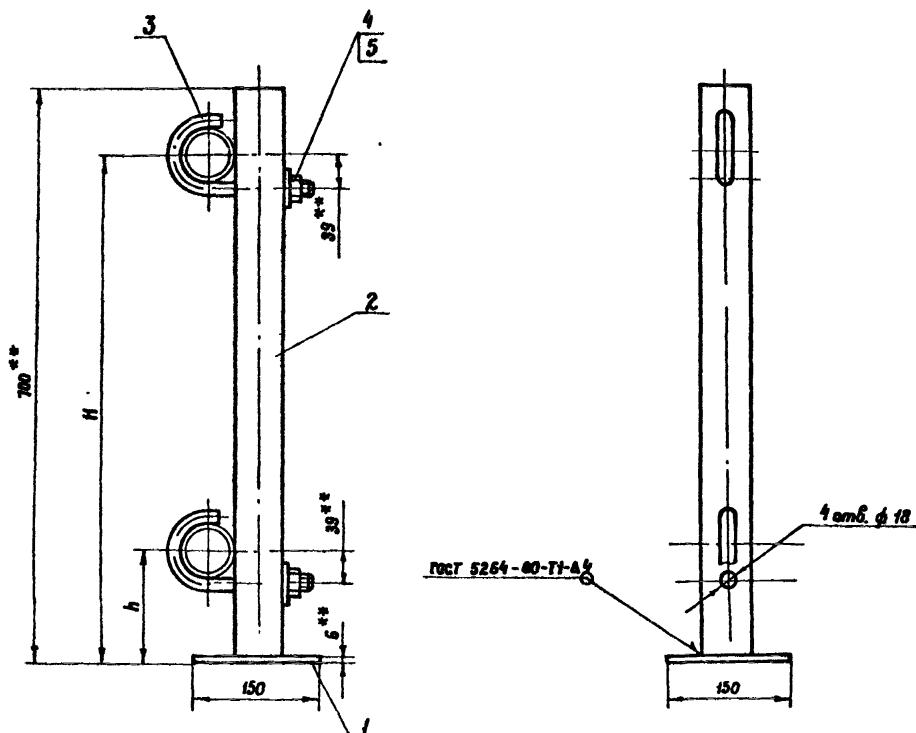
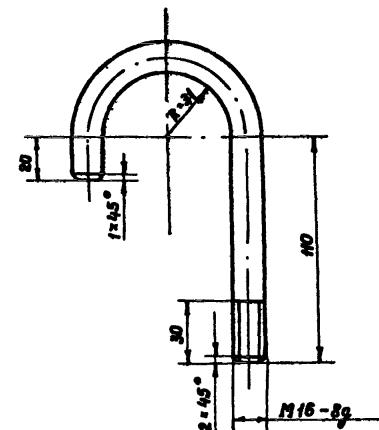
Копирайт: Асмус

Формат №2

Стойка С-1



Стойка С-2

Рис. 3
МФ2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прил. №
Стойка С-1				
1	Плита	1	1.03	54
<i>Лист Ст 3 ГОСТ 14637-79</i>				
2	Труба 60×3.5 ГОСТ 8734-75 [*] В 10 ГОСТ 8733-74 [*]	1	2.77	54
<i>L = 444</i>				
3	Хомут	1	0.4	
<i>Круг В 16 ГОСТ 2590-71[*] Ст 3 ГОСТ 535-79[*]</i>				
<i>L разб. = 252</i>				
4	ГОСТ 5915-70 [*]	Гайка М 16.5.09	1	0.033
5	ГОСТ 11371-78 [*]	Шайба 16.02.09	1	0.011
Стойка С-2				
1	Плита	1	1.03	54
<i>Лист Ст 3 ГОСТ 14637-79</i>				
2	Труба 60×3.5 ГОСТ 8734-75 [*] В 10 ГОСТ 8733-74 [*]	1	3.39	54
<i>L = 694</i>				
3	Хомут	2	0.5	
<i>Круг В 16 ГОСТ 2590-71[*] Ст 3 ГОСТ 535-79[*]</i>				
<i>L разб. = 252</i>				
4	ГОСТ 5915-70 [*]	Гайка М 16.5.09	2	0.033
5	ГОСТ 11371-78 [*]	Шайба 16.02.09	2	0.011

1. Размеры для спарок.
2. Отверстия $\phi 18$ в стойках сверлить по месту только на высотах H и h , указанных на чертежах подогревателей секционных.
3. Пределевые отклонения размеров: $H \pm 14$, $h \pm 14$, ± 7.14 .
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей $Rz 80$.
5. Сварку производить электродами $\varnothing 4$ по ГОСТ 9487-75.
6. Масса стойки С-1 - 3.7кг; стойки С-2 - 5.33кг.

Приложение

Инд. №

Ст. инж.	Смолкин	Лин.	06.88	
Рук. зд.	Герштадт	Лин.	58.13	
Г. спеч.	Кришталь	Лин.	02.88	
Нач. отв.	Соловьёв	Лин.	17.11	
ГИП	Балызак	Лин.	58.13	
Н. конц.р.	Тололов	Лин.	02.87	
ТП 704-1-239.80				
Резервуар вертикальный без покрытия для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000т ³				
Технологическое оборудование				
Стойки С-1, С-2.				
Миниатюра				
Южно-реконструированный				
Киев				
Формат А2				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,051/сек.м ² и 0,08 л/сек.м ² (перемещенная установка)	
3	Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,051/сек.м ² и 0,08 л/сек.м ² (стационарная установка)	

Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11-0145.87 Альбом I	Комплектные установки автоматического пожаротушения резервуаров стальных вер- тикальных с использованием пеногенерто- ров ГПС-200 ГПС-600 и ГПСС-2000	

Ведомость спецификаций

Номер	Наименование	Примечание
2.	<u>Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек.м² и 0,08 л/сек. м² (передвижная установка).</u>	
3.	<u>Оборудование резервуара средствами пожаротушения при интенсивности 0,05 л/сек.м² и 0,08 л/сек. м² (стационарная установка).</u>	

卷之三

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

жизн А.Д. Бальзак

Расчетная таблица средств пожаротушения

Наименование пробук штампа и температура бензинки паров.		Диаметр разбрызга, м	Площадь зеркала, испарения, м ²	Ширина зоны подачи распыльного агента, м
Нераспыляемый бензин > 25°C	18.430	85.4	0.05	7
Бензин с 40% воды < 25°C	18.430	85.4	0.09	43
				2
				12.0
				7200
				0.72
				430
				1.3
				3.7
				11.3
				6780
				32
				10
				мм, м
				145
				6780
				20
				запас воды на пра- вление пожара
				пенообразователей, м ³

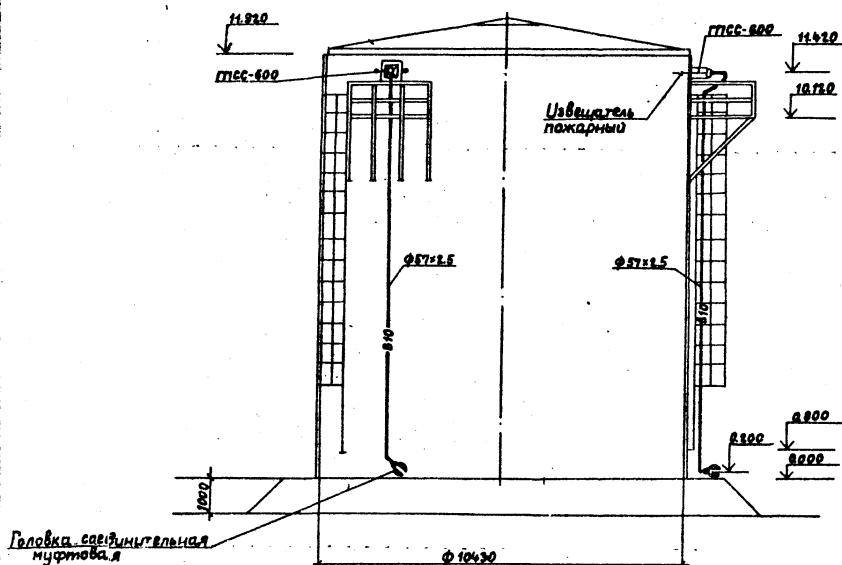
* При приготовлении растворов пенообразователя на морской воде расход пенообразователя следует принимать с коэффициентом 11÷13.

Расчетная таблица охлаждения

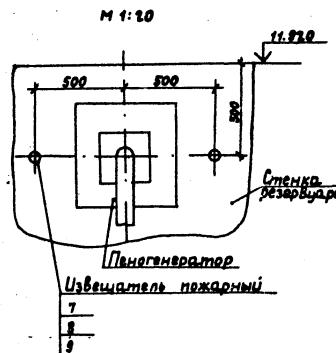
Условные обозначения

- 82 — Трубопровод оклаждения
- 82 — Перфорированный трубопровод оклаждения
- 810 — Расходомер

Вид А повернуто



Размещение пожарных извещателей на стенке резервуара.



Спецификация систем пожаротушения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1		Пожаротушение		
2		Генераторы средней кратности стационарный ГПСС-600	2 40	ГОСТ 12.5.10704-76
3		Труба ст.3сп ГОСТ 10705-80	24 2.81	М
4		Отвод 90° 57-3	4 0.5	ГОСТ 17375-83
5		Отвод 45° 57-3	4 0.3	ГОСТ 17375-83
6		Фланец 1-57-6 Всг 3сп	6 1.33	ГОСТ 12.820-80
7		Головка ГМ-50	2 0.22	ГОСТ 2.217-76
8		Бобочка БП1-М30×1.5	4 0.30	ТУ 36. 1097-85
9		Пробка П-М30×1.5	4 0.30	ТУ 36. 1142-75
		Прокладка 3144	4 -	ТУ 36. 947-74

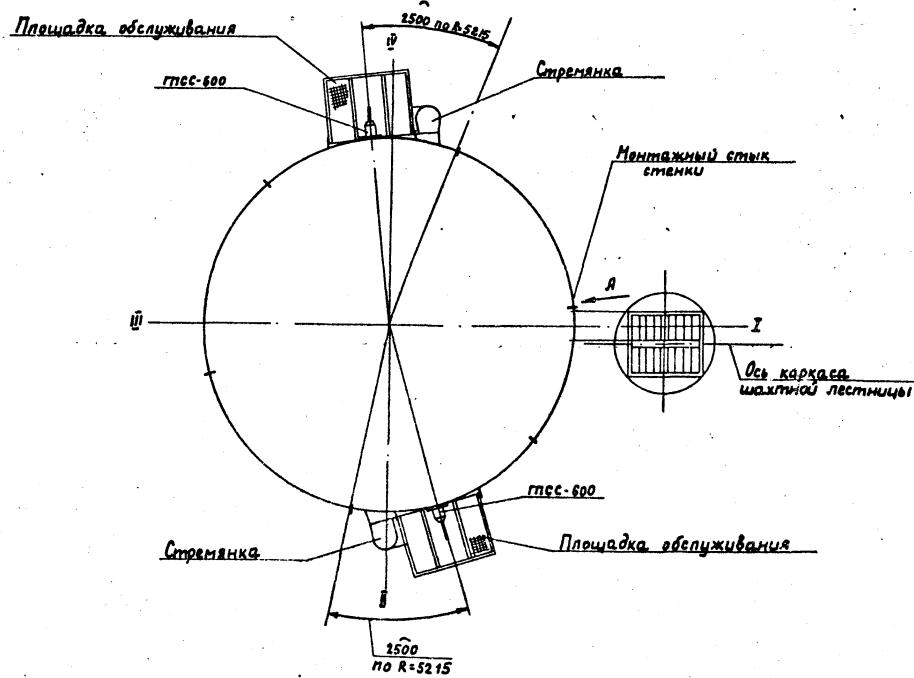


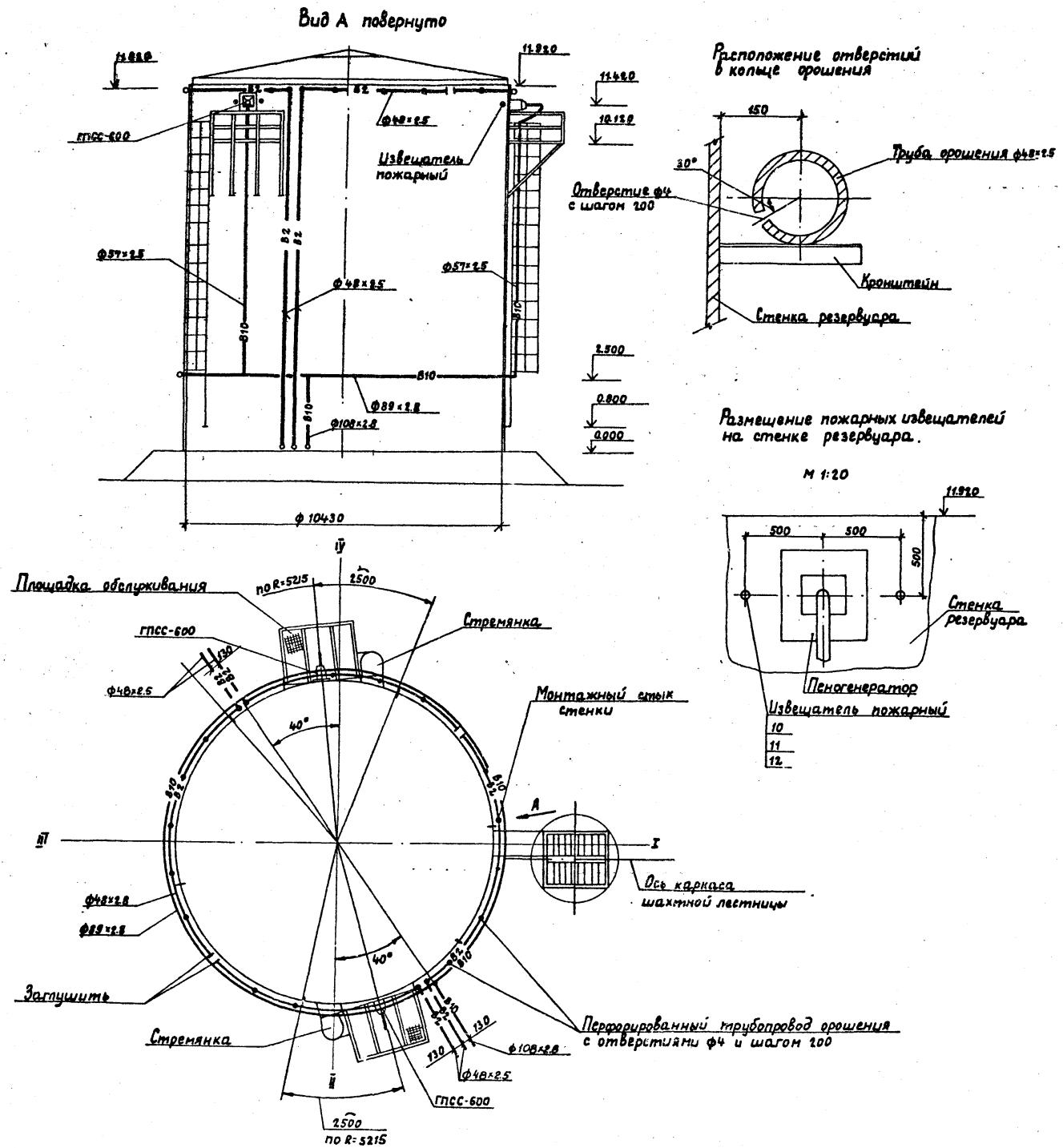
Таблица крепежных изделий

Поз.	Наименование	Шаг размещения, мм	Кол. шт.	Вес, кг	Примечание
1	Кронштейн ф57	2,5	8	1.31	СМ. ОДНОМН ГЛ.704-1-168.84

Привязан

Инв. №			

Ст. инж.	Петренко Гео	Год 1986	Пл. 704-1-239.88
В. инж.	Шевченко С.И.	Год 1986	
Испеч.	Ложечников	Год 1986	
Нач. отд.	Комаренко	Год 1986	Резервуар вертикальный для пиротона для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³
ГИП	Балызак	Год 1986	
Инженер	Талалаев	Год 1986	Пожаротушение
			Стадия 1 лист 1 лист
			РП 2
			Приоритизация резервуара средстами пожаротушения при интенсивности обогрева 1000 кВт (переходная эстафетка)
			Миннефтепром Днепропетровск г. Киев
			Копировала Ревенко
			Формат А2



Спецификация систем пожаротушения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг.	Примечание
Пеноотушение				
1		Генератор пены средней кратности стационарный ГПСС-600	2	40
Генератор пены средней кратности стационарный ГПСС-600				
2		Труба ст.3сп ГОСТ 10704-76 57x3 ГОСТ 10705-80	20	3.36
3		Труба ст.3сп ГОСТ 10704-76 83x3.5 ГОСТ 10705-80	34	5.95
4		Труба ст.3сп ГОСТ 10704-76 108x3.8 ГОСТ 10705-80	3	7.26
5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57x3	2	0.50
6	ГОСТ 17375-83	Отвод 45° 57x3	4	0.30
7	ГОСТ 17376-83	Тройник 89x3.5-57x3	2	1.90
8	ГОСТ 17376-83	Тройник 89x3.5	1	2.60
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6 в ст.3 сп.	6	1.33
10	ТУ 36.1097-85	Бобышка БП1-М30x1.5	4	0.30
11	ТУ 36.1142-75	Пробка П-М30x1.5	4	0.30
12	ТУ 36.941-74	Прокладка 31x44	4	-
13	ГОСТ 17378-83	Переход 108x4-89x3.5	1	1.0
Охлаждение				
1		Труба ст.3сп ГОСТ 10705-80 48x2.5 ГОСТ 10704-76	48	2.81
2		Труба ст.3сп ГОСТ 10705-80 48x2.5 ГОСТ 10704-76	33	2.81
(перфорированная сотовая панель ф4 и шагом 200)				
3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 45x2.5	8	0.30
4	ГОСТ 17378-83	Заглушка 45x2.5	4	0.10

Таблица крепежных изделий

Поз.	Наименование	Шаг размещения, м	Кол.	Вес 1шт. кг.	Примечание
1	Кронштейн ф48	2.0	20	1.29	см. Яльбони III
2	Кронштейн ф48 (сдвоенный)	2.0	14	2.95	Т.П. 704-1-165.84
3	Кронштейн ф57	2.5	8	1.31	-
4	Кронштейн ф89	3.0	12	1.58	-

Привязан

Инв.№:

Станк Петренко	Лич	0У89	Т.П. 704-1-239.88
В. инж. Шевелев	Лич	0У89	
Гл. спец. Чековников	С	0У.0	
Нач.отв. Гаморенко	Лич	0У.0	
гип. Балызак	Лич	0У.0	
И.контр. Галалов	Лич	0У.0	Резервуар Вентиляторный для нефти и нефтепродуктов винтостяжной 1000 л.м.3
			Базис. Лист Листов
			Пожаротушение
			рп 3
			Заделка разъема резервуара средст. винты пожаротушения при интенсивности 0.05 к.т/км ² (стандартная установка)
			Миннефтепрсн
			Южгипрофтепровод
			г. Киев

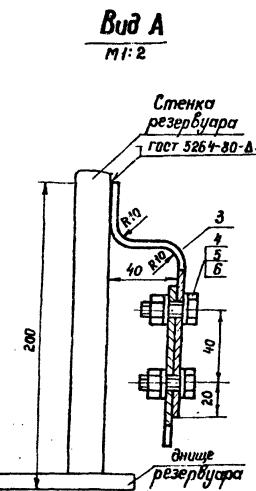
Копировал Гевенко

Формат А2

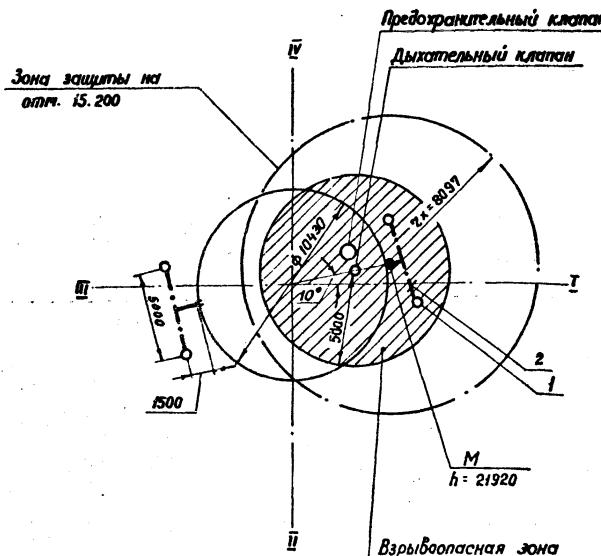
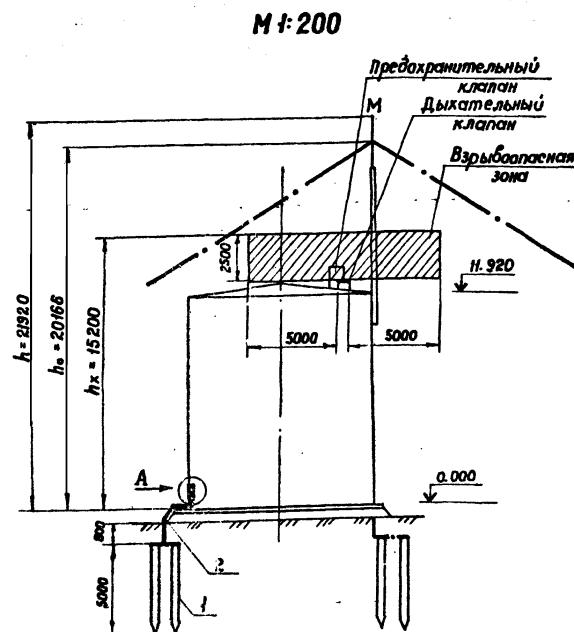
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара	
2	Молниеприемник МН	

Ведомость ссылочных и примагаемых документов

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



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает проприатиа, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта Я.Д. Бальзак

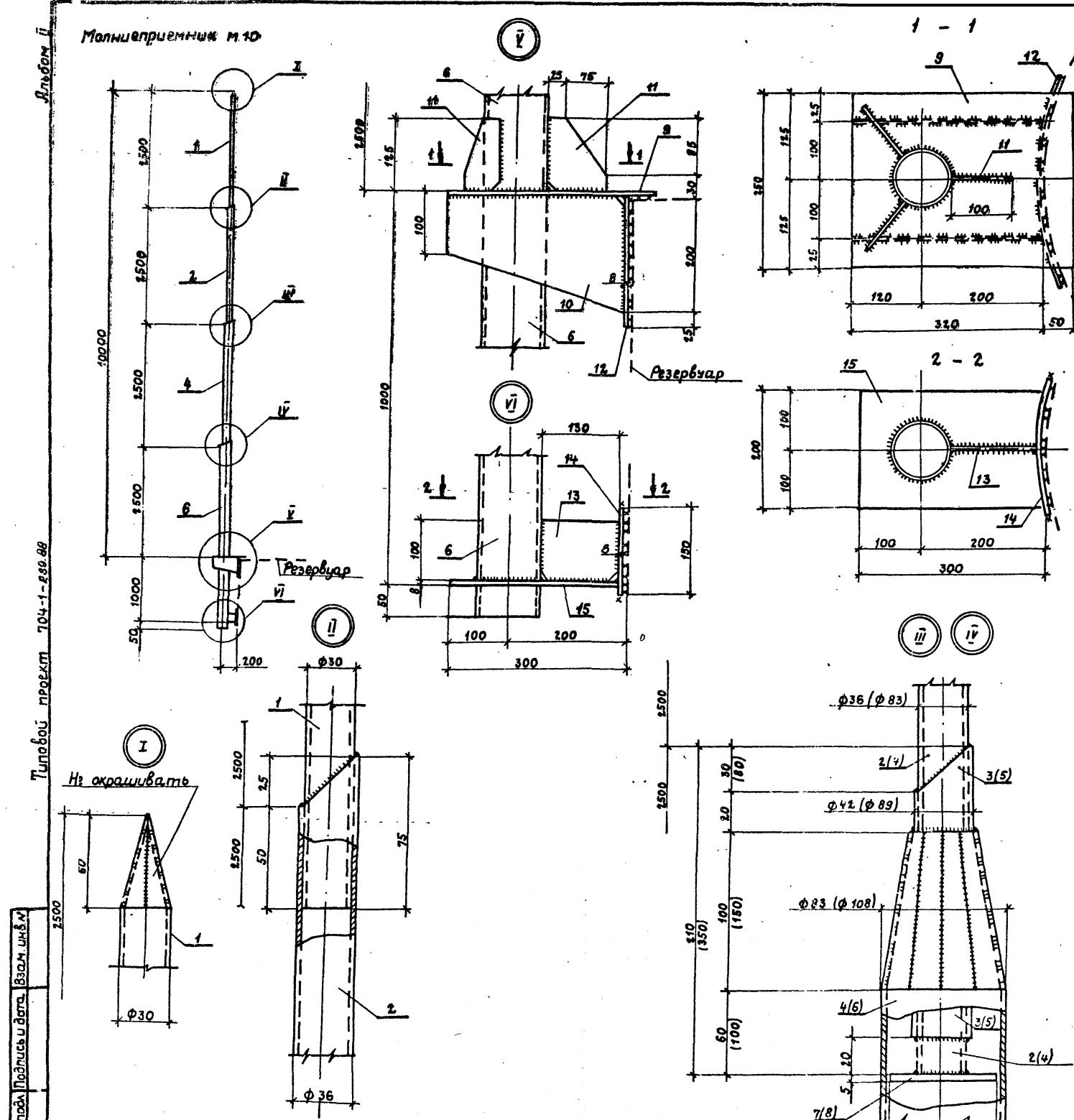


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Код Р. чин. №
1		12 ГОСТ 2590-71 Круг в ст3 сп-5-1 гост535-75			
2		Л = 5000 Полоса 1/40 гост 103-76 в ст3 сп-5-5 гост535-75	4	4.45	15
3		Полоса 4x40 гост 103-76 в ст3 сп-5-1 гост535-75			
4		Л = 150 мм болт М12x35 гост 7798-70	2	0.18	
5		Гайка М12 гост 6915-70	4	0.01	
6		Шайба 12 гост 11371-78	8	0.006	

Общие указания

- Конструкцию молниеприемникасмотрите альбом II лист 2.
- Расчет молниезащиты одиночного стержневого молниеввода произведен для зоны Б по следующим формулам:
 $z_x = 1.5 (h - 0.92)$; $h_0 = 0.92 h$; $z_0 = 1.5 h$.
- Размеры дыхательной фронтальной приведены в механической части проекта.
- Сопротивление расщеплению 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 заземлений соответственно увеличить.
- Сварку производить электродами З-52 по ГОСТ 9467-75.

Приязан	
Ст. инж. Рудченко	Родчи 13018
Рук. зп. Михалко	13018 1411
Гл. слес. Ханин	13018 1411
Науч. отв. Михаленко	13018 1411
ГИП	13018 1411
Бальзак	13018 1411
Н. констр. Енорисов	13018 1411
Станд. лист	Листов
Молниезащита	РП 1 2
Общие данные. Зона защиты и заземление резервуара	Линейный проект
Копировала: лапин	Формат А1



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КА.

Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема автоматизации.	
2	Установка уровня.	
3	Установка сниженного пробоотборника.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КА.с01	Спецификация оборудования.	Альбом 6
Листы 1-3	Вания.	т.п.704-1
КА.с02	Спецификация оборудования.	Альбом 6
Листы 1, 2	Вания.	т.п.704-1
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 6
	Лах.	т.п.704-1
	Общая пояснительная записка.	Альбом 6
		т.п.704-1

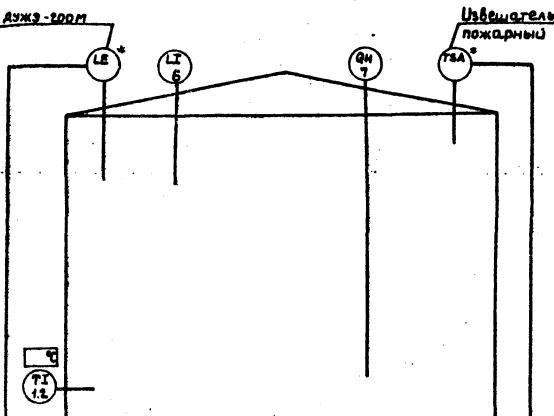
Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
—т7—	Трубопровод пара.
—т8—	Трубопровод конденсата.
●	Конденсатоотводчик.

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.А. Бальзак*

Схема автоматизации.

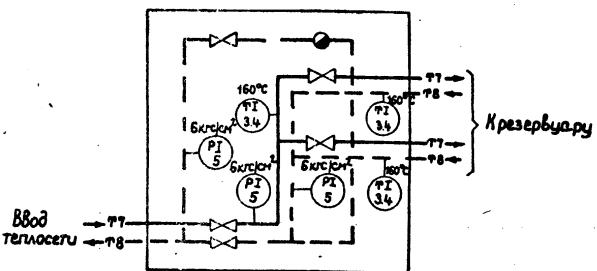


Продолжение см. проект автоматизации резервуарного парка.

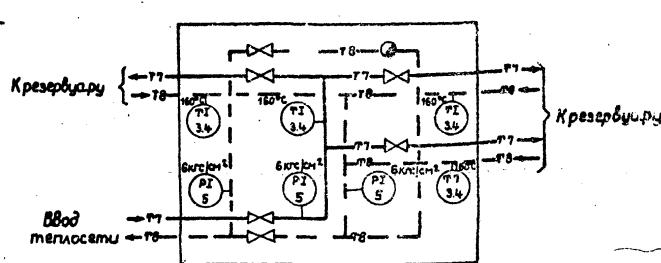
Продолжение см. проект автоматизации стационарной системы пожаротушения.

Схема автоматизации узлов управления системы подогрева.

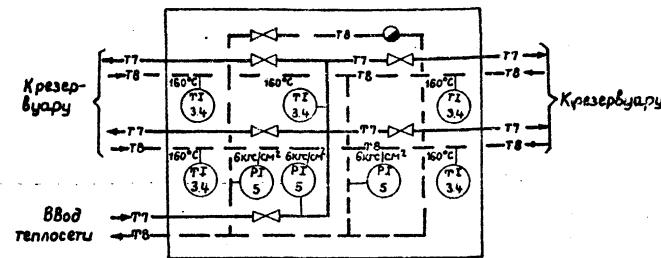
Вариант 1.



Вариант 2



Вариант 3



- Позиции приборов соответствуют спецификации с01. Приборы, обозначенные *, учитываются в проектах, указанных при привязке.
- Размещение датчиков и контрольно-измерительных приборов на резервуаре, конструкция для установки сигнализатора уровня Азкэ-200м приведены в разделе "М" и "П".
- Применение контрольно-измерительных приборов ограничивается пределом допустимой вязкости нефтепродукта и определяется при привязке проекта.
- Выбор варианта узла обогрева определяется в соответствии с разделом "С" настоящего проекта.

Привязан:

Инв.№:

Бединик	Кицюк	25.22
Рук.гр.	Чеховская	05.88
Ген.спец.	Медник	05.88
Нач.отд.	Ефименко	05.88
Гип.	Бальзак	05.88
Н.контр.	Балбасова	05.88

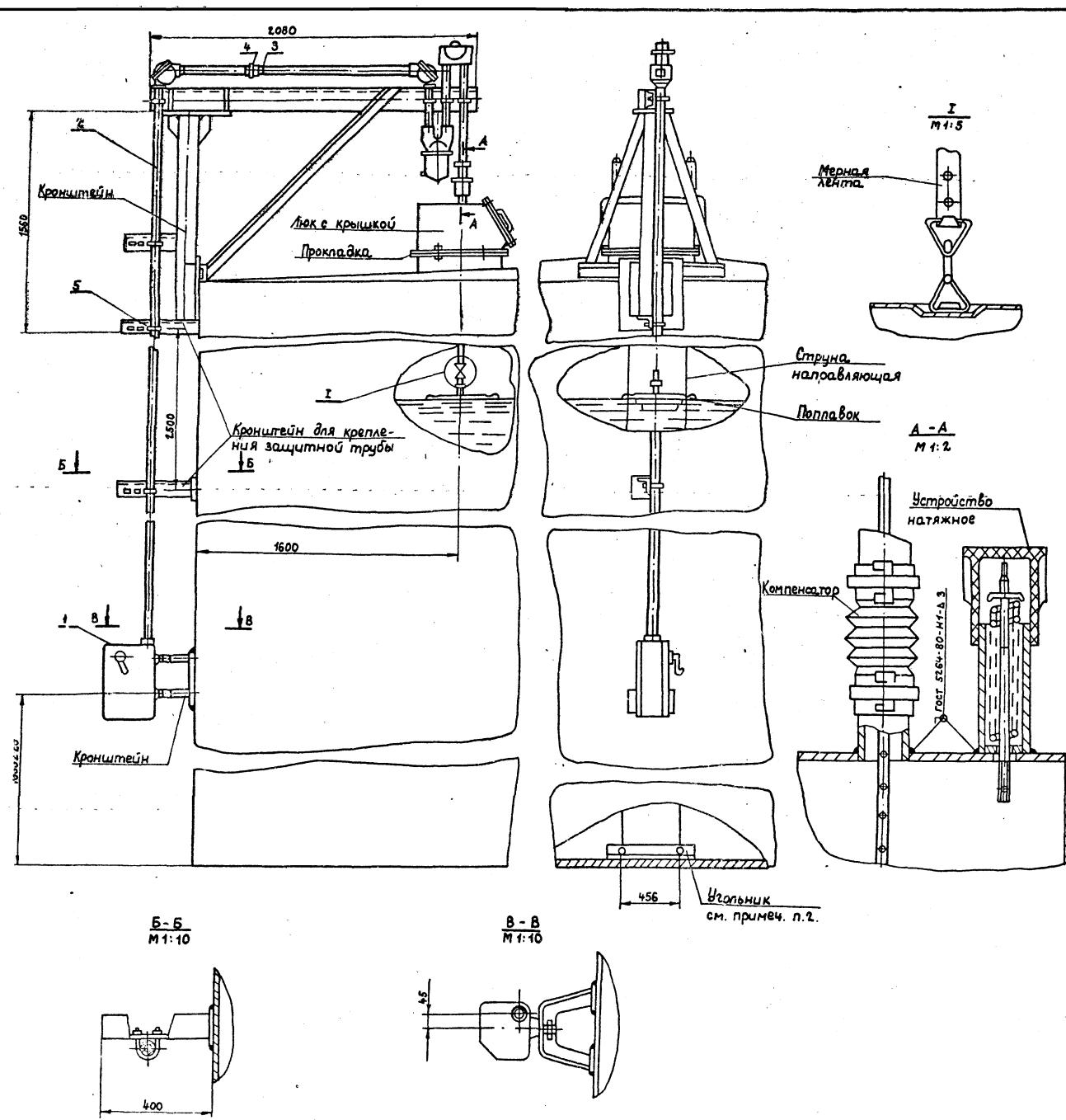
Резервуар вертикальный без покрытия для нефти и нефтепродуктов вместимостью 1000 м³

Автоматизация.

Общие данные.

Схема автоматизации.

Миннефтепром
Южнограннефтепровод
г.Киев



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг/шт.	Примеч.
1	УЧУ-10- □□□	Уровнемер	1	25,0	
2	гост 3282-75	Труба 4-40x3,0	14	46,2	М
3	гост 8966-75	Муфта короткая 4-40	1	0,23	
4	гост 8968-75	Коническая гайка 4-40	1	0,112	
5	ТУ 36.1107-75	Хомут 50	7	0,08	

4. Место установки уровнямера приведено в разделе "М" настоящего альбома.

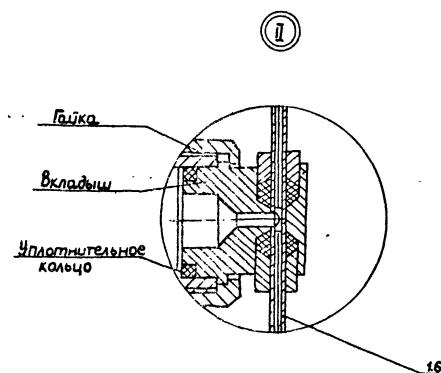
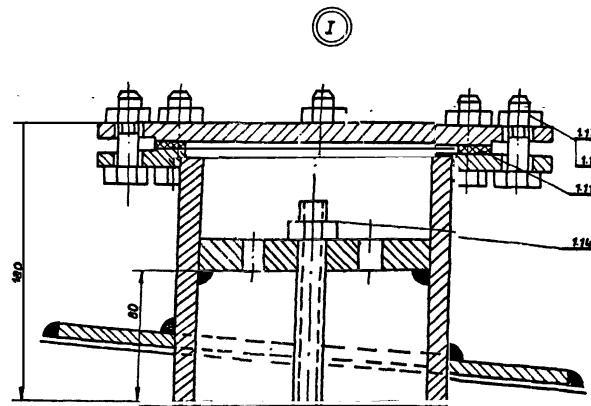
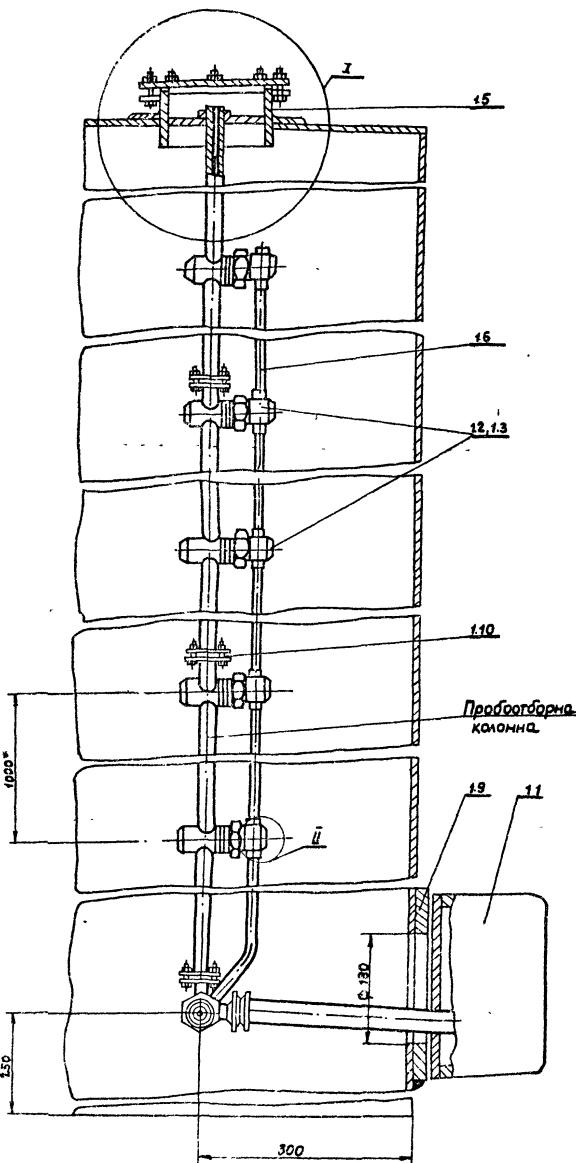
2. Люк, прокладка, угольник и кронштейны для установки
чугунномера приведены в альбоме № т.п. 704-1.

3. Монтаж уровня. Выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Привязан:

Копировано Ребенком

Формат А2



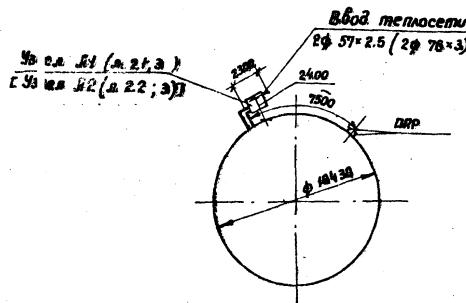
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примеч.
1	ПСРЗ-123221	Процессорник в комплекте	1	54.0	
1.1	ПСРЗ-4-09-00-00	Узел отбора и слива проб	1		
1.2	ПСРЗ-4-02-00-00A	Трехклапанный узел.	3		
1.3	ПСРЗ-4-04-00-00A	Двухклапанный узел	1		
1.4	ПСРЗ-4-09-05-00A	Ручка в сборе	1		
1.5	ПСРЗ-4-06-00-00	Верхний люк	1		
1.6	ПСРЗ-4-01-00-00	Труба воздушная	4		
1.7	ПСРЗ-4-07-00-02	Пробка	1		
1.8	ПСРЗ-4-07-00-03	Грунтовка	1		
1.9	ПСРЗ-4-00-00-01	Воротник	1		
1.10	ПСРЗ-4-00-00-02	Прокладка	4		
1.11	ПСРЗ-4-00-00-05	Кольцо уплотнительное	1		
1.12	ГОСТ 7799-70*	Болт М6×20.58	12		
1.13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М6.5	12		
1.14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16×15.5	1		

1. * Размеры для справок.
 2. Место установки пробоотборника приведено в разделе "М" настоящего альбома.
 3. Количество изделий в комплекте пробоотборника определяется заводом-изготовителем

Водониж	Кицюк	Кицюк	2541	704-1-239.88	КЯ
Рук. гр.	Чеховъ	Чеховъ	3533		
Л/спец	Медник	Медник	3583		
Нач. отд.	Ермакенко	Балызак	4552	Резервуар вертикальный без помпина для нефтепродуктов вместимостью 1000 м ³	
ГУП	Балызак	Балызак	4552	и нефтепродуктов	
И/контр	Елбасыбеков	Елбасыбеков			Стандарт
					Лист
					Листов
				Автоматизация.	
					РП
					3
				Установка сниженного	Миннефтепром
				пробоотборника.	Южногорненефтепровод
					и киев

План-схема

$$E_{nod.} = 18 \text{ m}^2 \quad (F_{nod.} = 29 \text{ m}^2)$$



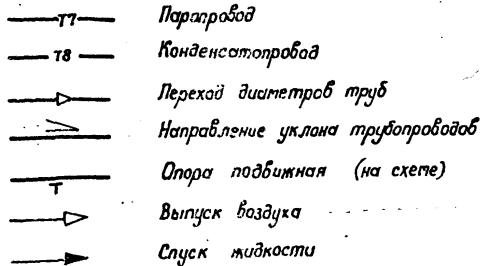
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приложение
<u>Ссылочные документы</u>		
7. 903. 9 - 2	Теплоблок изоляция трубопроводов с положительными температурными.	
выпуск 1	- Термоблок изоляция трубопроводов.	
выпуск 2	- Термоблок изоляция арматуры и фланцевых соединений	
<u>Грифлагаемые документы</u>		
Мальбом №1	Спецификация оборудования. (тип А1)	
Мальбом №2	Спецификация оборудования. (тип А2)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2.1	Планы. Разрез. ($F_{под} = 18 \text{ м}^2$; тип А1)	
2.2	Планы. Разрез. ($F_{под} = 29 \text{ м}^2$; тип А2)	
3	Схема. (тип А2, тип А1)	

Условные обозначения и изображения



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

Главный инженер проекта А.Д. Бальзак

Таблица выбора типа узла

Площадь нагрева, $F_{\text{нагр}}, \text{м}^2$	Тип узла	Расчетный диапазон расхода пара $\dot{G}, \text{кг}/\text{с}$	Потери давления в системе подогрева, $H, \text{КПа}$	Номер пункта проекта
18	A1	$400 \div 700$	18 - 53	2.1, 3
29	A2	$850 \div 1300$	30 - 70	2.2, 3

Общие указания

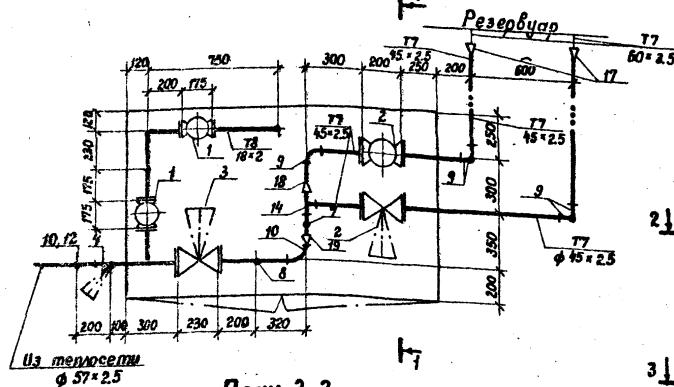
1. Теплоснабжение резервуара предусматривается от наружных теплобыков сетей. Теплоноситель в системе подогрева-пара $P = 0.4 \text{ МПа}$ (Чаты)
 2. Система подогрева резервуара дана в части ТХ.
 3. При разработке проекта учтены требования СНиП 2.04.07-86, СНиП 3.05.03-85, СН 542-81.
 4. Расход пара уточняется при привязке проекта в части ТХ.
 5. Трубопроводы и арматуру перед изоляцией покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.
 6. В качестве изоляции приняты: для труб и арматуры ϕ до 45 мм - полотно-холсто-прошивное; для труб ϕ 57 и более - шнур теплоизоляционный из минеральной ваты; для фланцевой арматуры ϕ 50 и более - полужутлы, заполненные матами минераловатными прошивными на сетке. Толщины изоляции труб и арматуры, размеры покрытий для фланцевой арматуры даны в таблнце, лист 3.

Конденсатоотводчики, участки труб после спускной арматуры — не изолировать.

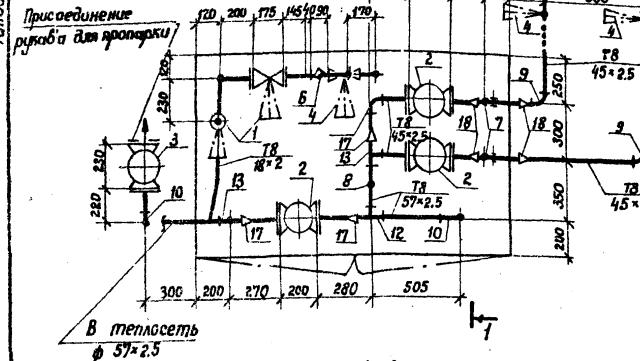
Покровный слой по изоляции: фланцевой арматуры — сталь тонколистовая, оцинкованная $\delta=0.8\text{мм}$; труб — $\delta=0.5\text{мм}$.

Допускается в пределах шкафа покровный слой - ткань стеклянная ГОСТ 1970-73, изоляция арматуры $\phi 50$ и более - съемные матрацы тип Щ из плит теплоизоляционных М75 ГОСТ 9573-82.

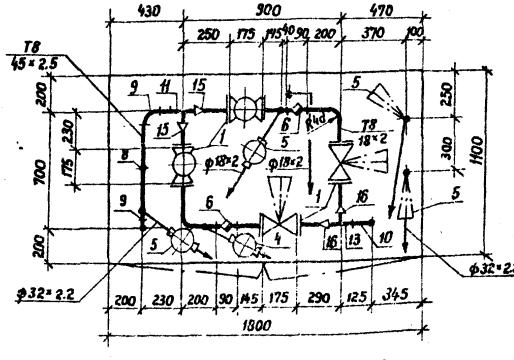
План 2-2



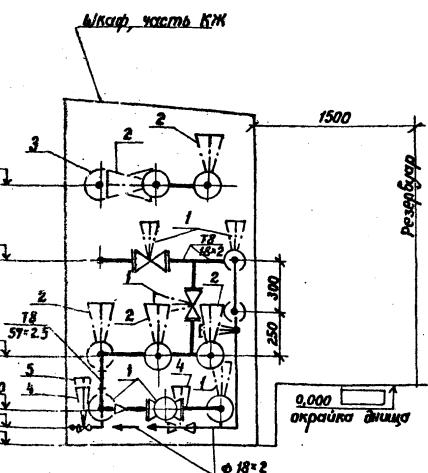
План 3-3



План 4-4



Разрез 1-1



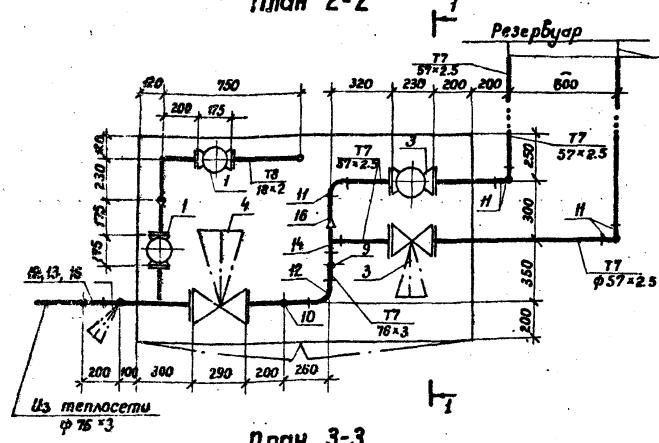
1. Позиции на чертеже соответствуют позициям спецификации.
2. Отметки даны по оси труб.
3. Отверстия для проката труб в шкафу и опорные конструкции выполняются при монтаже.

Спецификация

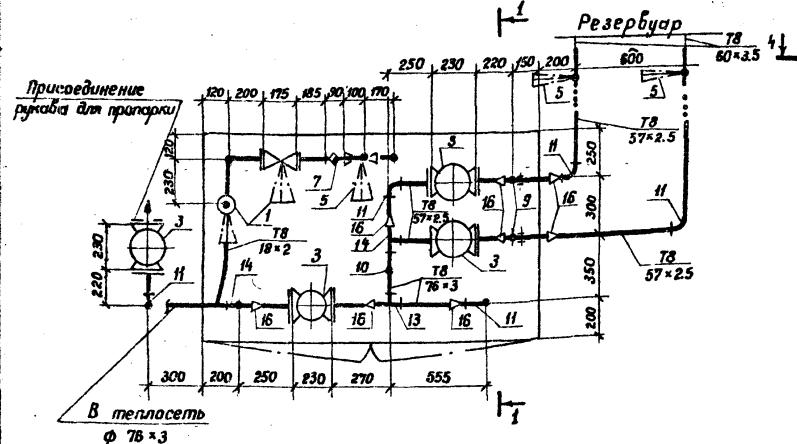
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед, кг	Примечание
1	Каталог ЦКБЯ	Вентиль экспансионный фланцевый 15е27нж 1		
		Ду 15 Ру 6.3 МПа	8	10.0
2	Каталог ЦКБЯ	То же 15е 22 нж		
		Ду 40 Ру 4 МПа	5	15.1
3	Каталог ЦКБЯ	" Ду 50 Ру 4 МПа	2	17.3
4	Каталог ЦКБЯ	Вентиль экспансионный с поплавковыми под приводку 15е 27нж 3		
		Ду 15 Ру 6.3 МПа	5	7.2
5	Каталог ЦКБЯ	То же Ду 25 Ру 6.3 МПа	3	11.1
6	Каталог ЦКБЯ	Конденсатоотводчик термодинамический с поплавками под приводку 45е 13нж Ду 15 Ру 4 МПа	3	1.0
7	Глобомонтажавтоматика	Запорная конструкция для термометра		
		ЗКУ-1-75	3	1.02
8	Глобомонтажавтоматика	То же для термометра		
		ЗКУ-4Б-70	3	0.33
9	ГОСТ 17375-83*	Отвод П90° 45×2.5	9	0.3
10	ГОСТ 17375-83*	То же П90° 57×3	4	0.5
11	ГОСТ 17376-83*	Тройник П45×2.5	1	0.5
12	ГОСТ 17376-83*	То же П57×3	2	0.8
13	ГОСТ 17376-83*	" П57×3-45×2.5	3	0.7
14	ГОСТ 17376-83*	" П76×3.5-45×2.5	4	1.5
15	ГОСТ 17378-83*	Переход Пк 45×2.5-25×1.6	2	0.1
16	ГОСТ 17378-83*	То же Пк 57×4-25×1.6	2	0.2
17	ГОСТ 17378-83*	" Пк 57×4-45×2.5	7	0.2
18	ГОСТ 17378-83*	" Пк 76×3.5-45×2.5	5	0.4
19	ГОСТ 17378-83*	" Пк 76×3.5-57×3	4	0.6

Читобасі: проект 704-1-239.08

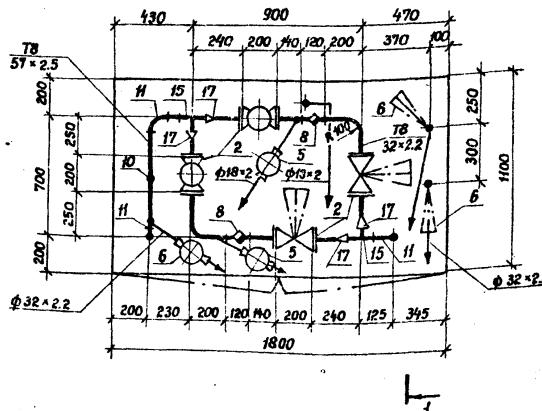
План 2-2



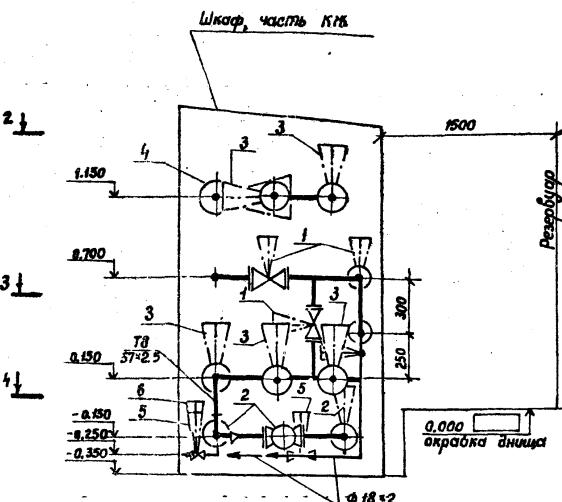
План 3-3



План 4-4



Разрез 1-1



1. Позиции на чертеже соответствуют позициям спецификации.
2. Отметки даны по оси труб.
3. Отверстия для пропуска труб в шкафу и опорные конструкции выполняются при монтаже.

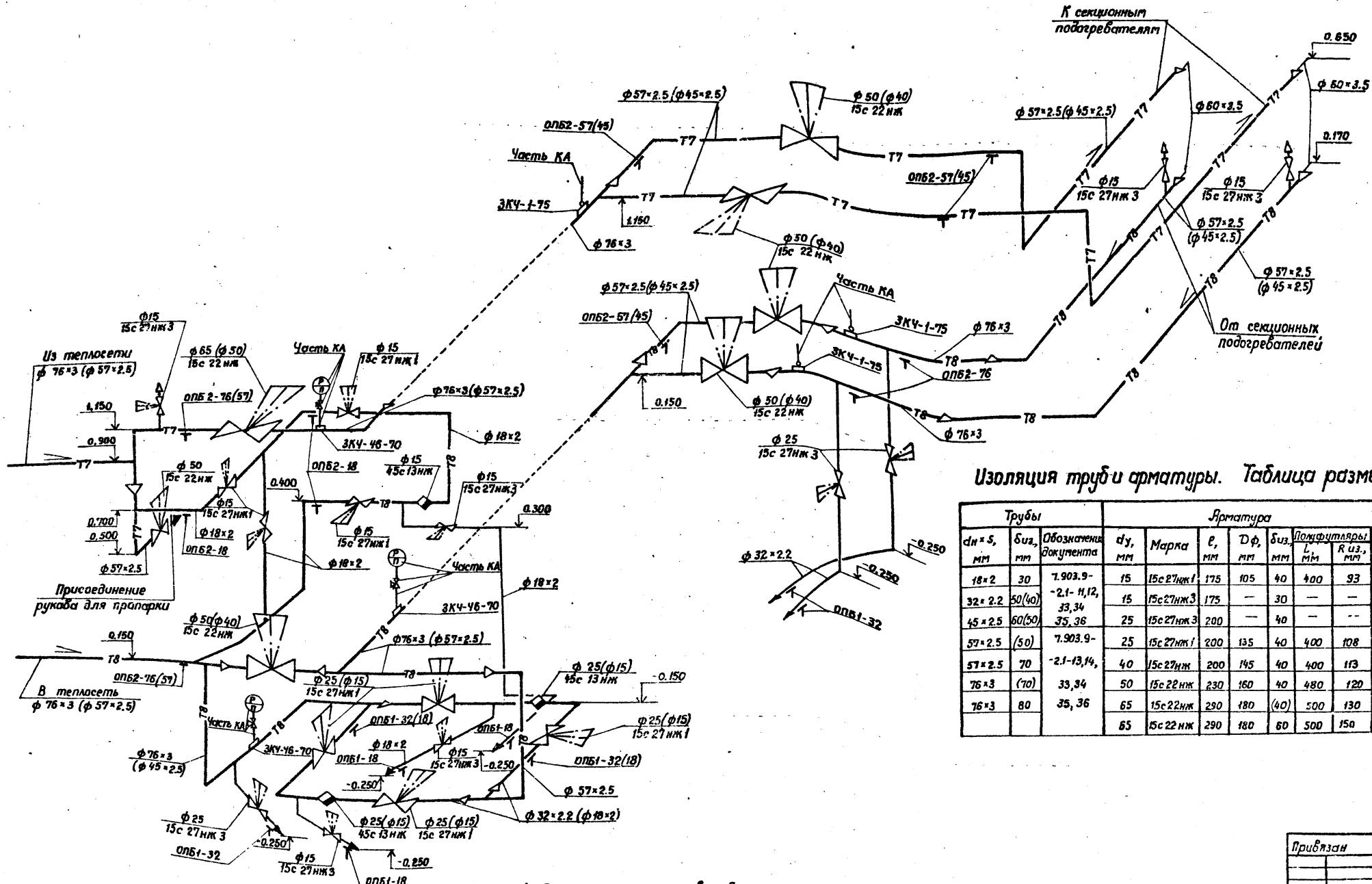
Марка, под.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Каталог ЦКБЛ	Вентиль запорный фланцевый 15е 27нж!			
		Ду 15 Ру 6.3 МПа	4	10.0	
2	Каталог ЦКБЛ	То же Ду 25 Ру 6.3 МПа	4	17.3	
3	Каталог ЦКБЛ	То же 15с22нж Ду50 Ру 4МПа	6	17.3	
4	Каталог ЦКБЛ	То же Ду 65 Ру 4 МПа	1	32.6	
5	Каталог ЦКБЛ	Вентиль запорный с патрубками под приварку 15е 27нж3 Ду15 Ру 6.3 МПа	6	7.2	
6	Каталог ЦКБЛ	То же Ду 25 Ру 6.3 МПа	3	11	
7	Каталог ЦКБЛ	Конденсатоотводчик термодинамический с патрубками под приварку 45с 13нж Ду 15 Ру 4 МПа	1	1.0	
8	Каталог ЦКБЛ	То же Ду 25 Ру 4 МПа	2	1.7	
9	Глобомонтажавтоматика	Закладная конструкция для термометра ЭКУ-Р-75	3	1.02	
10	Глобомонтажавтоматика	То же для манометра ЗКУ-КБ-70	3	0.33	
11	ГОСТ 17375-83*	Оголовок П 90° 57×3	13	0.5	
12	ГОСТ 17375-83*	То же П 90° 76×3.5	2	1.0	
13	ГОСТ 17376-83*	Грибник П 76×3.5	2	1.5	
14	ГОСТ 17376-83*	То же П 76×3.5-57×3	3	1.6	
15	ГОСТ 17376-83*	* П 57×3	2	0.8	
16	ГОСТ 17378-83*	Переход Пк 76×3.5-57×3	10	0.4	
17	ГОСТ 17378-83*	То же П 57×4-32×2	4	0.2	

Привязан				
ЦНБ №				

Бед. индик.	Буканчик	Буд. № 0423	ТП 704-1-239.88	ТС
Н/к/р.	Запль	Баш. инв. №		
спец		н/к/р.		
Нач. отп.	Бородинский	1/1/1	от (1)	Резервуар ёмкостью 1000 м ³ и
ГИП	Большак	1/1/2	6-22	нефтерасфальт без покрытия для нефти с
И. контн.	Хитровецкая	1/1/3	35-18	вместимостью 1000 м ³
			Теплоснабжение.	Стадия
				Исполн.
				Начало
				РП 2.2
			Узлы управления системой	Кинненфтепорт
			подогрева.	Кинненфтепорт
			планы, подрез (под: 29м ² типа А 2)	1968

Копіювано: Лариса

Форма 32



1. Диаметры, указанные в скобках относятся к типу А1.
2. Толщины изоляции, указанные в скобках, приняты для $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$

Изоляция труб и фитингов. Таблица размеров

Трубы		Арматура								
$d_h \times s$, мм	диа, мм	Обозначение документа	d_y , мм	Марка	ρ , мм	D_f , мм	диа, мм	Помарки арматуры L , мм	R из., мм	Обозначение документа
18×2	30	7.903.9- -2.1-11,12, 33,34	15	15с27нж1	175	105	40	400	93	7.903.9- -2.2-03
32×2.2	50(40)		15	15с27нж3	175	—	30	—	—	7.903.9- -2.2-01
45×2.5	60(50)	35, 36	25	15с27нж3	200	—	40	—	—	
57×2.5	(50)	7.903.9- -2.1-13,14, 33,34	25	15с27нж1	200	135	40	400	108	7.903.9- -2.2-03
57×2.5	70		40	15с27нж	200	145	40	400	113	
76×3	(70)		50	15с22нж	230	160	40	480	120	7.903.9-
76×3	80	35, 36	65	15с22нж	290	180	(40)	500	130	-2.2-06,07
			85	15с22нж	290	180	60	500	150	

Приблідан

Ведомик	Бублик	Лукас	Суслов
Рук. за	Боль	Киев	Моск
Л.с.спец			
Нач. отд.	Ховорский	Хов	Резервная береговая линия без понтона для нефтеплавей и нефтеперевалкой по беспилотностью 1000 м ³
ГИП	Большак	Большак	
Инконтр	Угорецкая	Угор	Теплоснабжение.
			Стандарт
			РП
			3
			Миннефтепром
			Узел Управления системой подогрева.
			Схема. (тип А2 ; тип А1)
			Нижнегородская 2. К.Кеб
Копировалка: Лапин			
Формат А2			